STEREO & VIDEO

компакт ДИСК в подарок

крупнейший независимый журнал по аудио- и видеотехнике 11/**ноябрь**/1998

Тесты

Многодисковые **CD**-проигрыватели

Акустические системы

Видеомагнитофоны S-VHS и Hi-8

Quido S&V-навигатор

pLAY

Что есть что

Партитура **звукорежиссера**


В кино — не выходя из дома!
PHILIPS
Домашний кинотеатр Philips Забудьте о том, как скучали вечерами — этот кинотеатр открыт всегда. Здесь звук обрушивается на вас со всех сторон, а от происходящего на большом экране захватывает дух. Домашний кинотеатр Philips — это широкоэкранное высокочастотное (100 Гц) изображение, система объемного звучания Dolby Pro Logic Surround и невероятная острота ощущений!



EISA AWARDS
EUROPEAN IMAGING AND SOUND ASSOCIATION
EUROPEAN VIDEO INNOVATION '98-'99
Samsung Multi-Standard Receiver
ВИДЕОМАГНИТОФОН "САМСУНГ" SV-4000W
СОВМЕСТИМ С ЛЮБЫМ ТЕЛЕВИЗОРОМ,
С ЗАПИСЬЮ В ЛЮБОЙ СИСТЕМЕ ЦВЕТНОСТИ И ЗВУКА
Internet Homepage : http://samsungelectronics.com
SAMSUNG
World Wide Video
DIGITAL SYSTEM CONVERSION · WORLD TV SIGNAL RECEIVER
4 HEAD Hi-Fi STEREO
World Wide System
PAL · SECAM · NTSC
SV-4000W
ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА КОНВЕРСИИ
ПРИЕМ ТВ СИГНАЛА ПО ВСЕМУ МИРУ
SAMSUNG
БРОСЬТЕ ВЫЗОВ ГРАНИЦАМ!

STEREO & VIDEO

Издатель:
LARKFIELD Corp.
13 Broad Street Helier, England
Учредитель:
ООО «КАТМАТ»
Российская редакция журнала
«STEREO & VIDEO»
117908 МОСКВА, ул. Орджоникидзе, 11
Для писем:103009 Москва, А/Я 903 ООО «КАТМАТ»
тел.: (095) 955-1433
(095) 955-1584
(095) 234-4771, 234-4797
факс: (095) 234-4770
e-mail: stereo@stereo.ru
Українска редакція журналу «STEREO & VIDEO»
«ДАТАРТ УКРАЇНА»
м. Київ, пр. Перемоги, 44
тел. 241 71 10, 241 71 13 (факс)

Директор
Девид Литвак

Заместитель директора
Пол Кент

Директор рекламного отдела
Джейсон Ливингстон

Менеджеры по рекламе
Николай Денисов
Наталья Ознобина
Андрей Поляков (Україна)

Директор отдела распространения
Олег Савочкин

Менеджеры по распространению
Александр Минаев
Ігорь Іванченко (Україна)

Связи с общественностью и промоушн
Павел Комиссаров

Координаторы
Тамара Козловская
Надежда Кузьмина
Мария Чеснокова

Главный редактор
Андрей Андреев

Редакторы
Алексей Афанасьев
Алексей Грудинин
Владимир Елбаев
Сергей Клобуков
Вадим Пересветов
Аркадий Коротов
Алексей Тихонов
Вячеслав Шляпников

Редактор (Україна)
Олександр Скибало

Руководитель DTP
Анна Бернштейн

Дизайнер
Денис Шлесберг

Дизайнеры по рекламе
Денис Дударенко
Денис Лобанков

Верстка
Татьяна Бутенко
Светлана Лебедева

Цветокоррекция
Александр Богатов
Дмитрий Горнов

Фотография
Евгений Никашин

Компьютеры
Роберт Гледенов

Корректор
Любовь Вихрева

Отдел подписки
Ирина Кузнецова
Любовь Штипельман

Ответственный за выпуск
Галина Браунова

Референт-координатор
Нинель Схейбалова

Технический менеджер
Вячеслав Харитонов

Распространение и доставка:
«Роспечать» и др.
"Союздрук" (Україна), "Киевская служба подписки" (Україна), Укрпочта, "САММИТ" (Україна)
Игорь Плужников (0122)42-13-68 (Литва)

Отпечатано в:
тип. Свобода, Мост 10, Толстого, 8
Цена свободная
Журнал зарегистрирован в комитете Российской Федерации по печати.
Регистр. номер 014554
свідоцтво № 2615 от 15.05.97 серия КВ
в Міністерстві преси та інформації (Україна)

тираж 140 тысяч экземпляров



От редакции

Ноябрь — хороший повод вечером остаться дома. День в ноябре краток как афоризм, побуждающий к длительным философским размышлениям в тепле «каминного уюта». Завершенность уюту придает музыка. И мы неслучайно продолжаем нашу традицию «дискового сопровождения» журнала выпуском сборника фрагментов классических произведений: эстетическая подлинность классики созвучна философской глубине поздней осени. Мы верим, что составленная подборка найдет отклик в душе большинства читателей Stereo & Video.

Тема классики в той или иной мере послужила камертоном всему содержанию номера. Не только аудиофилов должна заинтересовать проблема режиссирования записи, которая самым непосредственным образом связана с определением подходов к субъективному оцениванию качества как самих записей, так и звуковоспроизводящего тракта — от проигрывателя до громкоговорителя. На эту тему разговор в статье «Партитура звукорежиссера». Эффект, достигнутый применением систем двухканального звуковоспроизведения, произведший в свое время переворот в аудиоиндустрии, стимулировал было тенденцию дальнейшего повышения числа каналов в аппаратуре. Однако все оказалось не так просто, как виделось в начале пути... Краткий исторический экскурс, сопровождаемый размышлениями о будущем многоканального звука, содержит раздел «Тема месяца». Когда диагональ измеряется в метрах? Тогда, например, когда вы решили с помощью видеопроектора устроить настоящий кинотеатр в домашних условиях. О том, какое кино можно получить за $4000 — в рубрике «Домашний театр».

В номере представлены результаты трех тестов. Напольные акустические системы ценой приблизительно $500 — один из наиболее оптимальных вариантов для требовательного любителя музыки, живущего в типичной городской квартире и который предполагает разместить колонки в привычном интерьере своего жилища, не предпринимая каких-либо мер по его акустической коррекции. Протестированные четырнадцать моделей громкоговорителей образуют широкое поле для вполне свободного выбора.

Особую привлекательность приобретает тест видеомагнитофонов в связи с одновременным участием в нем аппаратов двух конкурирующих форматов: Super-VHS и Hi8. Если говорить о качестве картинки, добавка «супер» уместна по отношению к обоим типам систем.

Преимущество CD-чейнджеров перед обычным CD-проигрывателем очевидно, причем, по мнению организатора теста первых, оно не компенсируется потерей качества основных функций.

Напоминаем, что продолжает свое действие дисконтная карта, которая распространялась вместе с сентябрьским номером журнала. Для тех же, кто не успел стать ее обладателем, еще не все потеряно.


Заряжай! 42
101 Play
78 «Супер»-шаг к качеству
STEREOCARD — 118
скидки
целый год
STEREO
STEREOCARD
ДИСКОНТНАЯ КАРТА
срок действия:
09/98 — 08/99
PHILIPS

СОДЕРЖАНИЕ

Партитура звукорежиссера 90





Звучание уюта 56

Новинки

Весь домашний архив компакт-дисков можно поместить в один файловый CD-чейнджер Marantz CC870 ($660), общая емкость которого составляет 100+1 диск. Из них сто дисков находятся в файле и еще один загружается в вертикальную щель на передней панели для немедленного воспроизведения. Если же дисков в коллекции больше, то можно каскадно подсоединять до пяти таких чейнджеров, увеличивая общую емкость хранилища до 505 дисков. Управление всем этим богатством возможно с одного пульта ДУ, и кроме того, как обычно вся аппаратура фирмы управляется по системной шине RC-5.



В серии Limited компания Sound Stream представила новый автомобильный усилитель P205. В элегантном серебристом корпусе аппарата — четыре канала усиления, номинально отдающих в нагрузку до 50 Вт, и отдельный сабвуферный канал мощностью 100 Вт (на 2 ома). Регулируемый кроссовер призван согласовать бас в диапазоне 30—120 Гц с остальными каналами усилителя. От перегрузок аппарат надежно защищен встроенными предохранителями, контролем перегрева и защитой выходов на акустику. Модель P205 относится к классу автомобильного Hi-Fi: суммарные искажения не превышают 0,1%, отношение сигнал/шум — более 60 дБ. Разработчики обещают линейность АЧХ на уровне ±0,5 дБ в диапазоне 20—20000 Гц.

Акустика от Marantz снова появилась на нашем рынке. Динамические головки для LD50 DMS производятся в Японии, а акустическое оформление — в Великобритании. На лицевой панели двухполосных колонок 19-мм мягкий купол высокочастотной головки сочетается с 200-мм конусом средненизкочастотника. Такая разница в сечениях предъявляет особые требования к материалу конического диффузора, который у LD50 DMS изготовлен из полипропилена со слюдяным наполнением. При рекомендуемом диапазоне мощностей усилителя 30 — 120 Вт чувствительность составляет 89 дБ. Система предназначена для создания полноценного, корректного звука в сравнительно небольших помещениях. Дизайн колонки (420x270x290 мм) удачно объединяет современные стилистические тенденции с элементами стиля «ретро».







AC-3 от Sharp заинтересует тех, кто экономя кровные, хотел бы махом решить все проблемы звукового оснащения домашнего театра. Недорогой Sharp CD-C491H — первый в мире музыкальный центр, оснащенный не только аналоговым декодером Dolby Pro Logic, но и цифровым Dolby Digital AC-3. Под стандартной внешностью центрального блока с 3-дисковым чейнджером, двухкассетником и тюнером (память на 40 фиксированных настроек) скрываются шесть усилителей (40 Вт/канал RMS) и разнообразные звуковые «украшения» (графический эквалайзер, системы виртуального преобразования стереозвука). Важно подчеркнуть, что Sharp CD-C491H имеет полный комплект акустики для формата AC-3: хоть сейчас подключай DVD... Подробности — в ближайшем номере S&V.



Sony приветствует вас при каждом включении магнитолы ZS-D7. Хорошее настроение от вежливого Good Morning! на дисплее поддерживают FM/MW/LW-приемник с памятью на 30 радиостанций, автореверсный магнитофон, CD-проигрыватель и 15 ватт на выходе. Подключив для воспроизведения/записи минидисковый аппарат, можно управлять им по шине MD-Link Plus (есть даже гнездо питания MD-плейера). В пику «бластерам» и «бумбоксам» элегантный дизайн Sony ZS-D7 вполне сочетается с уютом домашней обстановки. Чего стоит, например, тканевый «грид» на динамиках, исключительно плоский корпус и роскошная автоматика вертикальной загрузки CD. Электронное управление источниками звука, удобное колесико (Jog Dial) и пульт ДУ призваны обеспечивать владельцу полный комфорт. Благодаря универсальному питанию, «одомашненная» Sony ZS-D7, как и положено персональной аппаратуре, мобильна и легка при переноске.



Разнообразие Hi8-устройств в мире вообще и в России тем более довольно мало. Тем интереснее было узнать о новинке фирмы Sony, названной Didital Video Walkman. Речь идет о модели GV-D900, представляющей собой миниатюрное miniDV-устройство для воспроизведения, записи и несложного монтажа (12-битный Audio Dubbing, редактирование до 20 сцен). Фактически это цифровой видеомагнитофон, снабженный откидным ЖК-экраном. Достоинством его является не только цифровой (i.Link, совместимый с IEEE 1394), но и аналоговый вход/выход. Эта минивидеосистема может питаться от аккумулятора системы InfoLithium, работает в режиме LP и содержит передатчик Laser Link для беспроводной связи с телевизором.

14-дюймовый моноблок сегодня заметно отличается от своих предков. Модель 14PV182 от Philips яркий тому пример. Автонастройка на программы, «замок от детей», «отельный» режим, многоязычное меню (включая русский), система программирования таймера Show View, 2- и 9-кратный ускоренный поиск, поиск по индексам, автоочистка видеоголовок, PAL/ SECAM/NTSC-playback, разъем для подключения наушников, фронтальные AV-входы и SCART — это лишь неполный перечень особенностей и возможностей способного комби. Добавьте 3-часовой Sleep-таймер и готовьте место в спальне. Ориентировочная стоимость моноблока 450 долларов.





S-VHS дешевле $700 поставляет на наш рынок фирма JVC. Это S-VHS-видеомагнитофон HR-S7500 с Hi-Fi-стереозвуковым каналом, в который включена также и система расширения стереобазы Spatializer. Особенности аппарата: упрощенная система настройки на эфирные программы Plug&Play, система подстройки параметров тракта записи под различные типы лент B.E.S.T., воспроизведение NTSC-Hi-Fi-записей на PAL-телевизоре, управление с пульта телевизорами и спутниковыми ресиверами различных марок. Помимо этого есть манипулятор Jog/Shuttle, многоязычный ТВ-экранный интерфейс, индексный поиск, повторное воспроизведение и 1-часовая поддержка установок в случае отключения питания. Предполагаемая стоимость 650 долларов.



DV-камкордеры, поставляемые на российский рынок, уже перевалили количеством моделей два десятка. Еще четыре модели фирмы JVC появились в России — GR-DV3 и GR-DV5 и их близнецы GR-DV33 и GR-DV55. Они идентичны, отличаясь внешне лишь откидным цветным 2,5-дюймовым дисплеем у «пятерок». Камеры снабжены 10-кратным оптическим трансфокатором и цифровым стабилизатором изображения и могут записывать в режиме LP (до 90 минут на 1-часовой кассете). В GR-DV3 и GR-DV5 есть цифровой DV-выход, а в GR-DV33 и GR-DV55 — DV-вход/выход (интерфейс i.Link, совместимый со стандартом IEEE1394). Помимо набора цифровых видеоэффектов, у камер есть даже монтажная система. S-видеовыход и фирменный J-терминал размещены на стыковочном блоке, выполняющем и функцию зарядного устройства. Ориентировочная цена «трешек» составляет 1300 долларов, «пятерок» — 1600 долларов.



Настала очередь Grundig поставлять в Россию DVD-проигрыватель. Ее модель GDV 100 D может делать с диском все, что предусмотрено форматом DVD, а именно: воспроизводить диски форматов DVD MPEG-2, MPEG-1, video CD и audio CD, причем как диаметром 80 мм, так и 120 мм. Лазерный блок с переключаемой оптикой, 10-битный ЦАП и bitstream-конвертер, выбор формата 16:9, воспроизведение в форматах PAL и NTSC, система Dolby Pro Logic Down Mix — это основные особенности DVD-плейера. Конечно, в нем есть выход на наушники с регулировкой громкости и дистанционное управление.

3-чиповый miniDV-камкордер TRV900 фирмы Sony с полным основанием можно назвать All-in-One (все в одном). Мало того, что в камере три CCD-матрицы, она формирует изображение прогрессивным сканированием, а ее оснащение сделает честь многим профессиональным аппаратам: 12-кратный оптический Zoom, оптический стабилизатор изображения, технология экономии энергии Stamina (непрерывная запись до 8 часов), видоискатель с количеством элементов 184 тыс., откидной 3,5-дюймовый дисплей (180 тыс. элементов), система InfoLithium (контроль остатка времени работы). Периферийные терминалы: S-Video-вход/выход, AV-вход/выход, DV-вход/выход, монтажный LANC и (новинка!) слот для подключения флоппи-дисковода (для записи стоп-кадров на дискету, входит в комплект) или PC card-адаптера для флэш-памяти Memory Stick. Стоит камера около 2200 долларов.

Миллионы микрозеркал — основа DLP-технологии, используемой в видеопроекторах. По сравнению с ЖК-панелями она дает заметный выигрыш в яркости изображения. DLP-проектор DL450 фирмы Davis по праву назван портативным. Его размеры (36x23 см) и вес (4,5 кг) сравнимы с обычным лаптопом, а высота — с дискетой. Благодаря DLP-технологии даже при 120-ваттной лампе (срок службы 2000 часов) световой поток доведен до 500 люменов. Цветовые системы: PAL, SECAM, NTSC (сигналы S-video, композит). Компьютерные стандарты: SVGA (800x600 точек), VGA (640x480 точек), цветовая палитра 16,7 млн. цветов, совместимость с PC, Macintosh, любым портативным компьютером. 1,5-кратный Zoom оснащен моторизованным приводом. Проекционное расстояние 1,75–5 м. Встроенный аудиоканал мощностью 10 ватт. Впечатляет? Цена тоже — 10500 долларов.

Венгерский козырь Philips`a



Первую модель CD-рекордера фирма Philips представила европейским специалистам из всевозможных аудиожурналов в прошлом году. Публичный осенний подсчет уже целого выводка CD-рекордеров в отличие от прошлогоднего дебюта был проведен фирмой даже не на европейском уровне, который, можно сказать, стал уже общепринятым для таких презентаций новых моделей, а на мировом. В начале сентября в столице Венгрии, где и проходила презентация, кроме большинства европейских стран были представлены крупнейшие аудиожурналы из США и Японии.

На нынешней встрече фирма представила четыре новые модели CD-рекордеров, которые предназначены для записи на одноразовых CD-R и дисках CD-RW с многократной записью. Топовая модель CDR-880 идет на смену первенцу фирмы CDR-870, на который очень внешне похожа, но имеет внутренние отличия. Теперь при записи на цифровой вход можно подавать сигнал не только с одной из трех стандартных частот дискретизации, но практически с любой в диапазоне от 12 до 56 кГц. Две новинки подешевле, CDR-760 и CDR-765, должны по замыслу фирмы войти в дом каждого любителя хай-фай, нацеленного на запись собственных компакт-дисков. У этих моделей цена приемлемая (рекомендованные фирмой цены $495 и $595 соответственно) и достаточные возможности, хотя цифровой сигнал они понимают только со стандартной «компакт-дисковой» частотой 44,1 кГц. Особенно интересен второй рекордер CDR-765, который содержит два привода и является аналогом двухкассетного магнитофона. И здесь, кроме естественной перезаписи диска с нормальной и удвоенной (!) скоростью, присутствует возможность независимой работы каждого привода, т.е. приобретая один аппарат, вы получаете как бы два. Очень удобно для подготовки и проведения домашней дискотеки. Еще одна новинка — это CD-рекордер мини-формата CDR-560, заменяющий или дополняющий в мини-системе, с которой он согласован по дизайну, кассетный магнитофон.

Ответ на крутившийся в голове все время вопрос «А почему презентация проходила именно в Венгрии?» оказался прост. Именно в Венгрии, на полдороги из Будапешта на озеро Балатон в местечке с трудно произносимым названием Шекешфехервар (Szekesfehervar), расположен сборочный завод фирмы Philips. Завод создан с нуля недавно, в начале 90-х, после возобновления деятельности фирмы в этой стране в 1989 году, но уже получил международный сертификат качества производства ISO 9000. На этом заводе производятся видеомагнитофоны и видеодвойки (моноблоки), причем призеры EISA двух последних сезонов — видеомагнитофон Philips VR 969 и видеокомбинация Philips 21PV688 — делаются именно здесь.

Здесь же производится сборка CD-рекордеров, которые будут поставляться во все страны мира: планируемый объем производства 1,5 млн. рекордеров в год. Самые ответственные узлы — транспорт и собранные платы электронных узлов — поставляются с других заводов фирмы Philips, расположенных соответственно в Бельгии и Австрии. А все остальное, необходимое для сборки, производят венгерские смежники. ■





В НАШЕМ ЦЕНТРЕ ОТКРЫЛОСЬ *новое казино*

ИГРАЕТ *музыка,* ИГРАЕТЕ *вы!*

Шесть советов желающим выиграть

1. **Чувствуйте себя как дома.** Многие из уже выигрывавших отмечали исключительно приятную атмосферу, хорошую музыку и продуманную обстановку казино. Все это стало возможным благодаря Передовой Системе Управления.

рис. 1.

2. **Рискуйте!** Практика показывает, что любители всего смелого и оригинального выигрывают чаще, чем приверженцы традиционного и общепринятого.

3. **Запомните, как выглядит фишка.** (См. рис. 1.)

4. **Играйте честно!** В казино установлено современное японское оборудование, автоматически делающее Вашу игру честной и справедливой.

5. **Следите за действиями казино.** Большое цифровое табло поможет Вам в этом (рис. 2).

рис. 2.

6. **Ждите фанфар!** Ибо, как только Вы выиграете, в Вашу честь прозвучат фанфары. Казино гарантирует, что по силе эмоционального воздействия этот звук превосходит все серенады и тосты, ранее звучавшие в Вашу честь.



Игрой CASINO JACK оснащены новые мини-системы AIWA NSX-S202, NSX-S303, NSX-S505, NSX-S707, NSX-S909, NSX-F959 и XR-H1000

aiwa

www.aiwa.ru

NSX-F959
2 x 162 + 2 x 37 Вт RMS • Игра CASINO JACK • Чейнджер на 5 CD • Встроенный Subwoofer с системой раздельных усилителей Multi-Amp • Цифровой процессор обработки звука • Функции Super T-Bass и BBE • Генератор ритмов BEAT MASTER

XR-H1000
2 x 80 Вт RMS • Игра CASINO JACK • Центральный блок из 4-х компонентов • Цифровой процессор обработки звука • Функции Super T-Bass и BBE • Генератор ритмов BEAT MASTER • Сдвоенный басовый динамик

NSX-S909
2 x 100 + 2 x 37 Вт RMS • Игра CASINO JACK • Чейнджер на 3 CD • Встроенный Subwoofer с отдельным усилителем Multi-Amp • Цифровой процессор обработки звука • Функции Super T-Bass и BBE • Генератор ритмов BEAT MASTER

NSX-S707
2 x 100 Вт RMS • Игра CASINO JACK • Чейнджер на 3 CD • Цифровой процессор обработки звука • Функции Super T-Bass и BBE • Генератор ритмов BEAT MASTER • Регулятор Jog Dial • Акустическая система Front Surround

NSX-S505
2 x 62 Вт RMS • Игра CASINO JACK • Чейнджер на 3 CD • Функции Super T-Bass и BBE • Регулятор Jog Dial

NSX-S303
2 x 37 Вт RMS • Игра CASINO JACK • Чейнджер на 3 CD • Полное логическое управление • Функция Super T-Bass • Регулятор Jog Dial

NSX-S202
2 x 15 Вт RMS • Чейнджер на 3 CD • Функция Super T-Bass • Графический эквалайзер

NSX-AV320
2 x 37 + 25 + 25 Вт RMS • Игра CASINO JACK • Чейнджер на 3 CD • Система Dolby Prologic Surround • Функция Super T-Bass • Полное логическое управление

НАШУ ПРОДУКЦИЮ ВЫ МОЖЕТЕ КУПИТЬ В СЛЕДУЮЩИХ МАГАЗИНАХ

в Москве
Остров Звука (справ. тел.) 234-06-54
Абсолют в ЦУМе 292-74-35
Диал Электроникс (справ. тел.) 916-00-50
М Видео (справ. тел.) 921-80-08
МИР (справ. тел.) 152-40-01
Техносила (справ. тел.) 966-01-01
Партия м-н "Домино" 230-00-39
ЛИТ в Сокольниках 269-24-10

в Обнинске
м-н "Колизей" (08439) 320-58

в Калуге
м-н "Колизей" (22) 56-14-93

в Санкт-Петербурге
м-н "Сириус" (812) 272-20-02
м-н "Мир Техники" (812) 259-93-59

в Казани
м-н "Эльдорадо" (8432) 57-36-93

в Нижнем Новгороде
м-н "Эльдорадо" (8312) 33-46-12

в Новосибирске
м-н "Эльдорадо" (3832) 28-78-09

в Самаре
м-н "Эльдорадо" (8462) 42-31-82

в Красноярске
м-н "на Озерной" (3912) 21-03-98

в Калининграде
Балтинцентр (0122) 46-89-52
Гринвест (0122) 44-13-01
Комфорт (0122) 43-37-81

в Вильнюсе
Jan & Co (3212) 58-14-52

в Киеве
м-н "Орион" (044) 442-03-77
м-н "Ария" (044) 228-06-73
м-н "Техномаркет" (044) 274-11-96

в Днепропетровске
м-н "АБВ ТЕХНИКА" (0562) 45-44-88

Информацию по крупным оптовым закупкам Вы можете получить по тел. (095) 232-37-30

www.aiwa.ru




Раз, два, три,

четыре, пять... КТО БОЛЬШЕ?

История и настоящее многоканальных стереофонических систем

Константин БЫСТРУШКИН,
Лариса СТЕПАНЕНКО

К хорошему привыкаешь быстро, но неугомонные инженеры не стоят на месте. Еще не утихли восторги по поводу появления двухканальных стереосистем на рубеже 60-х годов, наглядно продемонстрировавших свое подавляющее превосходство над одноканальным моно, а в начале 70-х они предложили публике новое чудо техники: уже четырехканальные квадросистемы. Однако эти системы не оправдали возлагавшиеся на них надежды. Печальная судьба, постигшая «квадропроект» в конце 70-х, слегка охладила пыл приверженцев многоканального звука. Но ненадолго, так как начавшееся в это время «второе пришествие» кинематографа, взявшего наконец реванш у бытового видеомагнитофона широким размером экрана и высоким качеством многоканального звука системы Dolby Stereo, вновь привлекло внимание общественности к звуковым системам с числом каналов более двух. И вот в наше время, с начала 90-х годов, праздник наконец-то пришел и на их улицу вместе с системами домашнего театра сначала в виде трехканальной системы Dolby Surround, а затем и ее усовершенствованной четырехканальной версии Dolby Pro Logic. Ну, а с началом в конце прошлого года DVD-бума с его многоканальными системами стереозвука Dolby Digital, DTS и, возможно, MREG-Audio в версии 5.1 или даже 7.1 (кто знает, а вдруг?), «многоканальщики» просто не могут сдержать своего восторга. И действительно, система домашнего театра с настоящим пятиканальным (плюс сабвуфер) цифровым звуком (например, Dolby Digital) способна с необыкновенным реализмом (подчас даже с пугающим реализмом) воссоздать в жилом помещении трехмерное звуковое поле. А ведь на подходе уже системы с 7 независимыми каналами звука! Многоканальные системы стереозвука развиваются столь стремительно (ведь какие-то 2–3 года назад даже заурядная ныне система Dolby Pro Logic считалась венцом технического прогресса!), что для того, чтобы понять, какими они станут в ближайшем будущем, самое время остановиться и понять, как мы дошли до жизни такой. Пора, пора вернуться к истокам стерео, квадра и пентазвука!

Но прежде чем мы с вами вспомним основные вехи на пути весьма драматичного становления многоканальных стереосистем, необходимо хотя бы пару слов сказать о том, как мы слышим и что мы слышим.

Механизм пространственного слухового восприятия человека достаточно сложен и использует для «пеленгации» звука сразу несколько различных физических принципов. По-настоящему объемный звук может быть получен, если человеческое ухо имеет возможность определить направление на источник звука в горизонтальной и вертикальной плоскости, расстояние

до него, а также оценить объем, занимаемый источником звука. Так как громкость звука убывает при удалении от источника, приблизительное расстояние до него определяется ухом «на глаз» путем оценки слышимой громкости источника и сравнения ее с предполагаемой эталонной громкостью этого источника, хранящейся в памяти человека. Эта «библиотека» эталонных источников звука постоянно пополняется и обновляется в его «ПЗУ» по мере накопления жизненного опыта человека. Кроме того, ухо (а точнее мозг) учитывает изменение спектрального состава звука, так как по мере удаления от источника звука в наибольшей степени ослабляются высокие частоты. Поэтому более глухие звуки хитрое ухо считает более удаленными, а звонкие априори принимаются за близкорасположенные.

Кстати сказать, этим свойством слуха объясняется наблюдаемое изменение глубины звуковой стереопанорамы при введении глубокой коррекции сигнала при помощи регуляторов тембра усилителя или с помощью эквалайзера.

Для определения направления (азимута) прихода звуковой волны человеческий слух использует либо разность уровней звуковых сигналов в правом и левом ухе, либо разницу во времени прихода звукового сигнала в каждое ухо (или, что то же самое, сдвиг фазы сигнала звука). Эти различия неизбежно возникают вследствие нарушения структуры звукового поля при огибании звуком головы слушателя (явление дифракции). Эти два механизма пространственного слуха (называемые интенсивной и фазовой стереофонией соответственно) по-разному проявляют себя на различных частотах звука. На «низах», то есть примерно до частоты 150–300 Гц, человеческий слух обладает очень малой направленностью, на частотах 300–800 Гц чувствительность слуха к направлению звука максимальна, а начиная с частоты в 1.5–2 кГц направленность слуха быстро убывает. Простейшие рассуждения помогают понять и объяснить причину этого явления. Очевидно, что максимум чувствительности слуха по направлению будет в том случае, когда разность уровней громкости от источника звука в левом и правом ухе слушателя будут максимальны. Это соответствует случаю сдвига фаз звукового сигнала в 180 градусов, или, что то же самое, разности хода звуковой волны между ушами в половину ее периода. Для частоты 800 Гц это расстояние соответствует 18 см, что практически равно «межушному» расстоянию среднестатистического человека в 20–25 см, что и объясняет максимум чувствительности слуха на этой частоте. При уменьшении частоты звукового сигнала разность фаз, а, следовательно, и разница в уровнях звуковых сигналов в правом и левом ухе уменьшается, поэтому-то на низких частотах слух и обладает очень малой направленностью. При увеличении же частоты сигнала выше 1–1.5 кГц длина звуковой волны быстро уменьшается, и сдвиг фаз сигналов в месте расположения ушей в этом случае значительно превышает 180 градусов. Этот прискорбный факт уже не позволяет человеку однозначно определить направление на источник звука. Поэтому на высоких частотах он вынужден ориентироваться, исходя из разницы в амплитудах звуковых сигналов (интенсивная стереофония). Ну, а на средних частотах 300–1500 Гц слуховой аппарат человека с успехом использует оба механизма звукоориентации (и интенсивная, и фазовая стереофония).

Кроме рассмотренных выше механизмов для правильной пространственной ориентации важное значение имеет также временной сдвиг прямого и отраженного звуковых сигналов. В соответствии с эффектом Хааса (Haas), в случае прихода к ушам двух одинаковых звуковых сигналов, при временном сдвиге между ними в 5–40 мс слух воспринимает только первый из них, «в упор не видя» второго. Если же задержка одного сигнала относительно другого превысит 40–50 мс, то такие сигналы воспринимаются раздельно, причем в этом случае задержанный сигнал воспринимается как эхо пришедшего первым. Этот эффект широко используется в многоканальных системах домашнего театра, в которых при введении задержки сигнала звука тыловых каналов в 15–30 мс имитируется большой объем помещения «кинотеатра», но не происходит разрушения целостности восприятия звуковой картины.

Человеческое ухо является весьма изощренным измерительным инструментом и способен даже определить, спереди или сзади находится источник звука. Как это делается? Очень просто и весьма остроумно. Критерием фронтального или тылового расположения источника звука является опять же спектральный состав звукового сигнала. Дело в том, что ушная раковина является эффективным акустическим фильтром, который заметно ослабляет уровень высоких частот для сигналов, приходящих сзади. Поэтому, услышав какой-либо звук, слуховой аппарат извлекает из памяти соответствующий ему «библиотечный элемент» стандартных источников звука и сравнивает его ожидаемый теоретический спектр со слышимым спектром звукового сигнала. По результатам проведенных мозгом «вычислений в реальном масштабе времени» принимается одно из двух возможных решений: «считать источник звука фронтальным» или же «источник звука находится сзади».

Все эти рассуждения имеют самое непосредственное отношение к теме нашей беседы, так как именно грамотное использование всех рассмотренных выше механизмов и послужило исходным пунктом создания всех многоканальных звуковых систем объемного звука.

Итак, на первом этапе своего развития и тогдашняя звукозапись (граммофон-патефон), и радиовещание (детекторный приемник) были одноканальными, то есть монофоническими. Недостатки одноканальных звуковых систем стали очевидны уже в 20-е годы. Различие между живым звуком в концертном зале и при прослушивании тех же программ из репродуктора приемника или трубы граммофона было разительным. Действительно, широкая и эшелонированная по глубине звуковая панорама «живой» сцены в месте прослушивания сжималась до размеров точечного источника. При этом явно ощущался не только субъективный дискомфорт от потери субъективно важной пространственной информации, но и, что гораздо хуже, искажались соотношения громкости звука и баланс между различными музыкальными инструментами в оркестре. Все их многообразие тембров при этом безжалостно усреднялось. В общем удовольствие от прослушивания монозвука сопоставимо с впечатлением, получаемым при восприятии звучания оркестра через маленькую оконную форточку. И в том, и в другом случае вместо широкой перспективы слушатели получают «зажатое» точечное звучание, вместо сочного и богатого тембрами звука получается его бесцветная и блеклая копия. Особенно много теряют при «монофизации» низкие частоты, которые становились излишне глухими и бухающими, начисто забивая середину звукового диапазона и голоса солистов. (Вспомните, например, как слитно звучат даже на хороших мономагнитофонах те же Deep Perple или Led Zeppelin. Правда, если стереоварианта никогда не слышал, звучание — во какое(!), но, вкусив однажды стерео, один канал слушать уже не очень-то и хочется). В 30-е и 40-е годы конструкторами предпринимались многочисленные попытки устранить часть этих недостатков путем создания диффузного звукового поля.

smart engine

SONY

smart engine

ON SCREEN DISPLAY

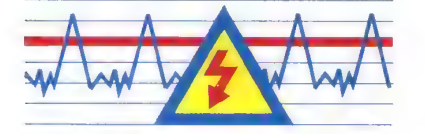
ОН ПОРАБОТАЕТ ДЛЯ ВАС!

Представляем новый видеомагнитофон Sony Smart Engine с блоком защиты от высокого напряжения.

Как досадно, когда короткое замыкание или помеха в сети выводит из строя дорогую аппаратуру! Именно поэтому в видеомагнитофоны **Smart Engine** встроен блок защиты от высокого напряжения. Теперь работа видеотехнологий Sony не зависит от особенностей нашей электросети.

Главные достоинства нового видеомагнитофона Smart Engine:

Защита от высокого напряжения
- Обеспечивает стойкость к воздействию пиковых напряжений и бросков напряжения, вызванных работой другого оборудования



Интегральная схема искусственного интеллекта
- Точно и надежно управляет механикой, что непосредственно улучшает качество изображения

Устройство Smart Mechanism
- Утолщенный нижний барабан
- Литое алюминиевое основание барабана
- Долговечные головки

SONY

Для этого в радиолах использовались двухполосные акустические системы с отдельными высокочастотными громкоговорителями, расположенными на боковых стенках корпуса. Нельзя сказать, что качество звука при этом совсем не улучшалось. Вовсе нет, направленные вбок громкоговорители размазывали звуковое поле широким фронтом, которое становилось еще менее направленным после многочисленных переотражений от стен комнаты. При этом в значительной степени удавалось преодолеть недостатки точечного источника звука, но зато все остальные прелести монозвука, в том числе нарушения музыкального баланса инструментов, оставались без изменения. Специалистам-акустикам и разработчикам аппаратуры стало ясно, что полумеры здесь не помогут, и надо принимать радикальные решения. То есть решительно переходить на многоканальные системы звука.

Проведенные сравнительные испытания многоканальных систем стереозвука и монофонических одноканальных дали поразительные результаты. Было установлено, что даже при использовании только 2-х раздельных каналов передачи качество звука резко улучшается. При сравнительной оценке двух звуковых трактов высшего класса, один из которых был моно, а другой — стерео, предпочтительность стереоварианта была подавляющей (его предпочло более 85% слушателей). Но, что особенно удивительно, 65% слушателей однозначно выбирали стереозвук даже в том случае, когда моноаппаратура соответствовала высшему классу качества звучания, а стерео только второму! И уж совсем поразителен тот факт, что стереовариант остается предпочтительным даже при уровне искажений до 20% (!) по сравнению с неискаженным монофоническим! Позднее было установлено, что при приеме стереопрограмм большинство радиослушателей согласны мириться с отношением сигнал/шум даже в −35 дБ, предпочитая его моноприему высшего класса с отношением сигнал/шум в −60 дБ! В чем же состоит прелесть и особая притягательность двухканальных стереосистем, которые и обеспечили им безоговорочную победу над «монофонами»? Наиболее очевидным преимуществом стерео является возможность пространственной локализации виртуальных, или кажущихся источников звука (КИЗ) вдоль линии стереопанорамы между акустическими системами. Возможность пространственной звукопеленгации направления на звучащие предметы дается от рождения всем живым существам и позволяет им адекватно ориентироваться в пространстве. Сжимание же всех источников звука в точку (особенно таких сложных по составу, как большой симфонический оркестр, включающий в себя десятки музыкальных инструментов) создает психологический дискомфорт и не позволяет избавиться от подсознательного ощущения искусственности звука, так подобные точечные «сложносочиненные» звуки в природе обычно не встречаются. Впрочем, звучание простых источников звука (тикающие часы, метроном и т.д.) воспроизводятся моносистемами вполне натурально.

Помимо возможности звукопеленгации виртуальных источников звука, стереосистемы безвозмездно (то есть даром) дают слушателям еще целый ряд побочных положительных эффектов, проистекающих из физиологии уха и психологии слуха человека. Чтобы лучше понять, в чем заключается принципиальное отличие стереозвука от моно, обратимся за помощью к квалифицированным экспертам-звукотехникам, которые могут наиболее полно и адекватно описать «объективную реальность в данных им ощущениях». Все эксперты единодушно отмечают такие неоспоримые достоинства стереозвука, как повышенную «прозрачность» звучания, благодаря которой на фоне оркестра можно легко различать партии отдельных музыкальных инструментов. Кроме того, стереосистемы значительно натуральнее передают тембр голоса и музыкальных инструментов. В стереозаписях басовые звуки воспроизводятся гораздо более четко и без излишней гулкости, обычно свойственной моносистемам. И наконец хорошая стереосистема способна достоверно воспроизвести даже такое нематериальное и эфемерное понятие, как «звуковая атмосфера» первичного помещения, на что не способна даже самая лучшая в мире моносистема (в том числе «эталонные» граммофонные записи начала века, которые часть экспертов предлагает принять ныне за эталон качества звука).



1. Панорамы КИЗ в системе CD-4

Итак, столь очевидные преимущества систем многоканального стереозвука не могли не привлечь внимания ученых и конструкторов, которые, засучив рукава, приступили к разработке стереозвуковых систем. Уже в 20-е годы и в Старом, и в Новом свете проводились многочисленные эксперименты по передаче «стереозвука» по проводам от двух микрофонов, установленных в концертном зале по двум отдельным телефонным линиям.

В этих системах, называемых бифоническими, для моделирования слухового восприятия человека использовался специальный полноразмерный натурный макет «искусственная голова». На передающем конце два микрофона встраивались в уши макета головы, а на приемном конце для воспроизведения звука использовались наушники, размещенные на голове настоящих слушателей, чем и достигалось построение двух сквозных каналов стереозвука.

Был предложен также забавный и, с нашей точки зрения, очень остроумный беспроводной вариант этой стереосистемы, при котором для передачи левого и правого каналов звука вместо телефонных линий использовались... два отдельных радиопередатчика в ДВ- или СВ-диапазоне. Для того, чтобы принять дома такую стереопередачу, слушателю было необходимо купить сразу два (желательно одинаковых) радиоприемника. Настроив радиоприемник, находящийся от него слева, на радиостанцию, передающую «левую» звуковую программу, а второй (тот, что справа) — на «правый» радиопередатчик, меломан 30-х годов мог наслаждаться стереозвуком в своей гостиной. Наиболее широко подобного рода эксперименты практиковались в США, где в середине 30-х годов подобное стереовещание организовали сразу несколько «бродкастеров». Имеются данные и об опытном стереовещании в Европе.

Существующие двухканальные звуковые системы по способу формиро-

вания стереофонических сигналов можно разделить на три основных типа: A–B, X–Y и M–S. В системе A–B для получения разности в интенсивности и фазе стереозвуковых сигналов используется искусственная голова, в «ушах» которой размещают микрофоны. При прослушивании полученной стереопары сигналов через наушники достигалось необычайно высокое качество звука, так как подобный бифонический сквозной канал отлично моделировал процесс восприятия человеком пространственного звука. Заметим попутно, что только в бифонических системах стереонаушники звучат по-настоящему правильно, так как при других способах формирования стереопары они не воспроизводят перекрестное воздействие звуковых каналов друг на друга.

Недостатком системы A–B является сильное ухудшение чувствительности на высоких частотах при изменении направления на источник звука, что присуще системам интенсивной стереофонии. Помимо этого, система A–B имеет еще два существенных недостатка. Во-первых, субъективно воспринимаемый азимут на виртуальный источник звука не всегда соответствует его истинному положению. Например, при перемещении источника звука по прямой линии между микрофонами кажущийся источник звука будет перемещаться по дуге. Но самое главное, система A–B не обеспечивает возможности получения качественного монофонического варианта звука. Так как требование совместимости с монорежимом (например, в радиовещании) является главнейшим для стереосистем, вариант A–B получил весьма ограниченное распространение. Зато вариант стереосистемы X–Y, напротив, отлично совместим с одноканальными системами и поэтому получил самое широкое распространение. В этой системе используются два одинаковых микрофона с кардиоидной диаграммой направленности, установленных под углом друг к другу. Так как микрофоны расположены близко друг к другу, они воспринимают звуковые сигналы практически с одинаковой фазой. Зато, вследствие ортогональности осей направленности, расположенные в пространстве источники звука наводят в их обмотках разные по величине и форме электрические сигналы, которые при воспроизведении позволяют добиться ярко выраженного стереоэффекта. Для получения совместимого монофонического сигнала используют специальный дифференциальный трансформатор, на одной из вторичных обмоток получают суммарный сигнал обоих каналов звука, а на другом — разностный сигнал звука. В системе M–S также используются два микрофона, размещаемых на одной стойке. Первый имеет диаграмму направленности в виде кардиоиды, а второй — в виде восьмерки (дипольная диаграмма). В системе M–S информация о взаимном пространственном положении источников звука заключена в разности амплитуд, получаемых с выхода обоих микрофонов.

Основные принципы получения стереофонического сигнала были разработаны уже в середине 30-х годов, однако долгое время были невостребованы, так как не была решена проблема передачи двух каналов звука в радиовещании (за исключением курьезных систем с двумя передатчиками) и не решен вопрос о способах записи и воспроизведения стереозвука на грампластинку. К середине 50-х годов возникли технические предпосылки для выпуска двухканальных грампластинок и началу стереовещания в FM-диапазоне. Техника грамзаписи с появлением в 1948 году долгоиграющей грампластинки со скоростью вращения 33 1/3 оборота в минуту достигла к тому времени уже весьма высокой степени совершенства. В электропроигрывающих устройствах использовались достаточно высококачественные пьезокерамические и электромагнитные электронные звукосниматели, на базе которых вполне можно было изготовить и стереофонические звукосниматели. Первоначально предлагалось несколько вариантов записи двух каналов звука на грампластинку. Весьма интересной и многообещающей казалась система записи по способу «0/90 (градусов)», в которой предлагалось одновременно осуществлять запись двух звуковых сигналов и по методу Эдисона (глубинная или вертикальная звукозапись), и по методу Берлингера (поперечная звукозапись). Эта система оказалась вполне работоспособной, и были даже выпущены опытные образцы двухканальных грампластинок и двухканальных проигрывателей с универсальными звукоснимателями для поперечной и глубинной записи звука. Аппаратура работала, но.... были два существенных «но». Во-первых, качественные характеристики каналов звука существенно различались (например, отношение сигнал/шум вертикального канала оказалось значительно хуже, чем в канале поперечной записи). И второе, но увы, самое главное «но»: монофонические звукосниматели проигрывали только поперечную составляющую записи и не реагировали на вертикальную модуляцию звуковой канавки. Так что как раз невозможность выполнения требования обязательной совместимости моно- и стереогрампластинок окончательно и похоронило систему «0/90». А какая красивая была идея! Однако в окончательном виде техническая реализация стереогрампластинки оказалась еще изящнее и элегантнее, чем рассмотренная выше. В новой совместимой системе стереозаписи сигналы двух звуковых каналов записываются на боковых стенках канавки грампластинки, образующих с вертикалью угол в +45 и –45 градусов. Поэтому-то современная система грамзаписи и получила название «45/45». При таком способе записи специальный стереозвукосниматель без особого труда снимает информацию с каждой из звуковых канавок (для особо любознательных читателей сообщаем, что левый канал записывается на внутренней канавке, а правый — на внешней), при этом «старые» монозвукосниматели без труда воспроизводили сигнал суммы горизонтальной составляющей обоих стереосигналов (т.е. полноценный моноканал). В 1958 году стереогрампластинки «получили путевку в жизнь», и с тех пор, вплоть до появления в 1982 году компакт-диска, стереогрампластинка оставалась «первейшим и любимейшим народом» носителем №1 высококачественного стереозвукового сигнала. Чуть позже начались регулярные стереопередачи с использованием пилот-тона в FM-диапазоне, а затем появились и первые бытовые стереомаг-



2. Панорамы КИЗ в системе QS



3. Панорамы КИЗ в системе SQ

нитофоны. Стереозвук быстро получил признание у публики и к концу 60-х годов окончательно и безоговорочно вытеснил моносистемы, последним «заповедником» которых стали простейшие модели малогабаритных приемников и магнитофонов. Казалось, индустрия звука достигла вершины своего развития, и дальнейший прогресс аудиотехники пойдет лишь по пути улучшения качественных показателей и качества звучания аппаратуры. Ан нет, лучшее всегда было врагом хорошего, и к концу первого десятилетия «большого стереозвука» специалисты звукотехники и представители компаний-производителей бытовой электроники задумали новую грандиозную «аудиоавантюру». Как будто сговорившись, ведущие аудиожурналы и все признанные в аудиомире авторитеты заговорили вдруг о недостатках систем воспроизведения звука, на этот раз уже стереофонического. Их аргументация сводилась к тому, что при всех своих неоспоримых достоинствах стереоаппаратура в принципе неспособна правдиво воспроизвести акустическую атмосферу первичного помещения. Создаваемая ею звуковая панорама ограничивается одним измерением вдоль стереобазы между акустическими системами, в то время как для адекватной неискаженной передачи первичного звукового поля требуется воспроизвести в комнате прослушивания еще и важную в психоакустическом смысле звуковую информацию об отраженных от стен звуковых сигналах. Ведь как раз совокупность прямых и отраженных звуковых сигналов и определяет в конечном счете акустику первичного помещения, в котором осуществлялась звукозапись. Поэтому-то, говорили критики стереозвука, слушатель, находясь в концертном зале, наслаждается настоящим трехмерным звуком, а несчастный владелец домашней стереосистемы — слышит лишь его бледную одномерную копию. Другим существенным недостатком стереосистем называли относительно узкую зону оптимального восприятия стереоэффекта, в то время как создаваемое четырьмя независимыми громкоговорителями звуковое поле позволяет ощутить трехмерные эффекты в любой точке внутри образованного ими четырехугольника. Конструкторы стереосистем пытались с этим бороться, создавая акустические системы со специальными акустическими линзами, обеспечивающие сверхширокую диаграмму направленности (например, советский проигрыватель «Корвет-стерео»), но этим системам были присущи другие существенные недостатки, и поэтому они не получили широкого распространения. Сторонники же многоканальных систем искушали потенциальных покупателей тем, что, перемещаясь во вторичном звуковом поле (скажем, четырехканальной звуковой системы), он будет испытывать такие же слуховые ощущения, как если бы он перемещался в настоящем концертном зале!

Более того, при помощи специального панорамного манипулятора можно будет изменять баланс громкости звуковых каналов, выбирая таким образом свое место в виртуальном концертном зале. В то время считалось, что для реализации «аудио-Васюков» вполне достаточно четырех каналов звука, с расположением громкоговорителей по углам комнаты прослушивания. Подобные звуковые системы, имеющие два фронтальных и два тыловых канала звука, получили звучное название квадрофонических, и после мощнейшей рекламной «артподготовки» были вброшены на рынок в самом начале 70-х годов. В великом будущем квадросистем в то время мало кто сомневался, и все ведущие мировые производители бытовой электроники дружной толпой устремились в светлое «квадрофоническое завтра».

Наиболее просто решилась проблема создания квадрофонического магнитофона. В профессиональной технике давно уже применялись многодорожечные студийные магнитофоны с числом дорожек сначала 8, а затем 16, 24 и даже 48 дорожек. Правда, в них использовалась широкая магнитофонная лента, но все равно задача создания четырехканальной бытовой версии такого магнитофона для магнитной ленты 6,25 мм для «бобинников» и даже для 3.81-мм ленты «кассетников» особых трудностей не представляла. Для этого требовалось только научиться делать четырехканальные блоки магнитных головок, что к началу 70-х промышленность уже научилась. Ну, а на элементной базе тех лет изготовить 4 комплекта усилителей записи и воспроизведения было и вовсе тривиальной задачей.

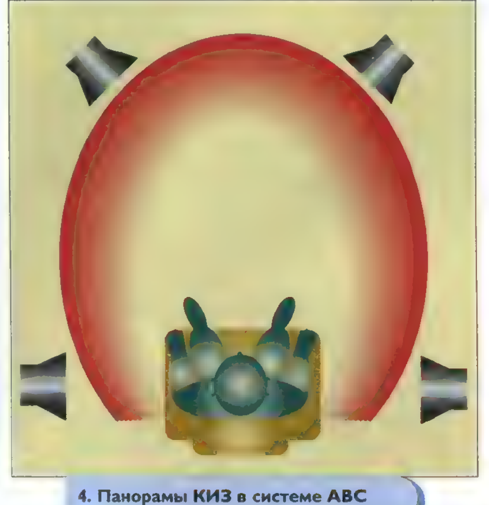
Кстати сказать, попытки создания бытовой аппаратуры магнитной записи с числом каналов более двух предпринимались и ранее. Вот, например, что писал в августе 1947 года журнал «Electronics» по результатам испытаний опытного трехканального (!) стереомагнитофона. «Магнитная лента, на которую одновременно записаны три канала, при воспроизведении через надлежащим образом ориентированные громкоговорители дает удивительный эффект присутствия. При использовании скорости протяжки 30 см/с полная катушка 6.3-мм магнитной ленты звучит 20 минут». Упомянутые в статье три звуковых канала имели весьма неплохие технические характеристики: полосу частот от 50 до 10 000 Гц при неравномерности не более 5 дБ. Напомним также, что большинство магнитофонов той эпохи имели стандартные скорости протяжки ленты 19.05 и 38.1 см/с.

На волне начавшейся квадролихорадки модели квадромагнитофонов посыпались как из рога изобилия. Первыми с такими моделями вышли на рынок японские фирмы Akai, Sony и TEAC, признанные лидеры японской магнитофонной школы той поры.

Еще более просто решалась проблема создания четырехканального усилителя звуковой частоты. Для этого, грубо говоря, под одной крышей объединяли два стереоусилителя — и все дела. Практически единственными новыми конструктивными элементами, которые пришлось разрабатывать заново, были счетверенные резисторы регуляторов громкости, тембра и баланса. Таких усилителей и ресиверов японцы «наклепали» тьму-тьмущую. К чести отечественной радиопромышленности надо сказать, что советский квадромагнитофон «Юпитер квадро» в комплекте с одноименным квадроусилителем появился в СССР почти одновременно с упомянутыми выше «японцами». Каждый желающий мог послушать его (и даже потрогать, когда рядом не было стендиста) в павильоне «Радиотехника» на ВДНХ, где он лихо

«катал шары» от пинг-понга из одного канала в другой. Не менее эффектным был звуковой аттракцион, названный просто и без затей: «Прогулка по лесу», когда над вашей головой в разные стороны пролетали истерически кричащие птички. Впрочем, дальше опытных образцов дело так и не пошло, чем советские инженеры продемонстрировали большую мудрость и дар исторического предвидения краха квадрофонии в будущем.

Ну, а в начале 70-х все, казалось, идет о'кей. На выставках бытовой электроники у стендов квадрозвука стояли длиннющие очереди желающих «приобщиться». Однако все прекрасно понимали, что до тех пор, пока не будет решен вопрос с выпуском доступного источника квадропрограмм, коммерческого успеха новой системе не видать. Первым владельцам квадромагнитофонов предлагалось делать квадрофонограммы самому при помощи четырех микрофонов. Понятно, что такой способ формирования домашней фонотеки устраивал только самых отъявленных энтузиастов объемного звука. Квадрофоническая грампластинка была необходима как воздух. И она появилась, причем сразу в виде 4 основных конкурирующих совместимых форматов записи квадросигнала на грампластинку. На суд публике были представлены следующие системы:



4. Панорамы КИЗ в системе ABC

1) дискретная система CD-4 (патент фирмы JVC/Victor);

2) матричная система SQ (патент фирм CBS/Sony);

3) матричная система QS (патент фирмы Sansui);

4) система Dynaco (патент фирм Dynaco/Gately).

Впоследствии, кроме упомянутых выше, были разработаны еще несколько систем квадрозвука для записи на грампластинку: RM (Pioneer), QR (Kenwood), QM (Toshiba), UMX, UD-4 и т.д. Каждая более-менее известная фирма-производитель бытовой электроники считала своим долгом предложить свою систему квадрофонического звука.

Во всех них для передачи 4 каналов звука использовались два принципиально разных способа уплотнения двухканального стереосигнала. В дискретной системе CD-4 на двух совместимых стереодорожках в полосе частот 20—20 000 Гц записывались суммарные сигналы фронтальных и тыловых каналов звука для левой и правой сторон звуковой панорамы (К1+К2 и К4+К4 соответственно, где К1 и К2 — фронтальный и тыловой левые каналы, а К3 и К4 — соответствующие сигналы для правой стороны). Обычный стереозвукосниматель воспроизводил полноценные стереосигналы, так что требование совместимости было выполнено полностью. Для квадрозвукоснимателей на тех же звуковых канавках грампластинки была записана дополнительная информация в виде разностных сигналов звука К1-К2 и К3-К4, которыми была промодулирована методом частотной модуляции (для повышения помехоустойчивости от щелчков и пылинок) вспомогательная поднесущая с частотой 30 кГц, в результате чего верхняя граничная частота звукового сигнала, записываемого на грампластинку, простиралась до 45 кГц. Микрорельеф долгоиграющей грампластинки на этой частоте получается очень «маломерным», поэтому и запись, и воспроизведение полного квадрофонического сигнала в системе CD-4 в полосе частот 20–45000 Гц представляет трудную техническую задачу. Однако она была решена, для чего потребовалась разработка сверхпрецизионных многорадиусных алмазных игл специального профиля для головок звукоснимателя квадропроигрывателя. По форме все они (иглы типа «Праманик», «Сибата» и т.д.) напоминали резец рекордера и своими острыми боковыми гранями могли снять звуковой сигнал даже с микроскопического рельефа дорожек грампластинок CD-4. После того, как эта задача была решена, в продажу поступили и квадрофонические



На магнитофоне Akai 1800-SS семидесятых годов можно было записывать квадрофонограммы не только на катушки, но и на уже забытые восьмидорожечные бесконечные картридж-кассеты



Флагман квадроресиверов Marantz 4400 со встроенным SQ-декодером и встроенным индикатором квадробаланса на электронно-лучевой трубке

грампластинки, и проигрыватели системы CD-4. По отзывам тех, кому посчастливилось их услышать, они обеспечивали необычайно реалистичное трехмерное звуковое изображение и отлично воспроизводили звуковую атмосферу студии звукозаписи. Однако проигрыватели системы CD-4 широкого распространения так и не получили. Во-первых, аппаратура для записи и воспроизведения таких грампластинок была необычайно сложная и дорогостоящая. Во-вторых, нежный микрорельеф грампластинок CD-4 «запиливался» уже через 10—15 проигрываний, после чего резко возрастал уровень шумов в тыловых каналах, и резко падало качество звука. Поэтому внимание публики быстро переключилось на матричные квадрофонические системы. Матричная система, первый патент на которую был выдан еще в 1931 году (Румлейну), подкупают простотой аппаратной реализации, так как «почти даром» позволяют передать четыре канала звука в двухканальной звуковой среде. Требуется всего лишь при помощи незатейливого устройства — матрицы, просуммировать/вычесть звуковые сигналы на передающем конце и обратно «развернуть» их в четыре канала на приемном. Однако, несмотря на простоту принципа, матричные системы так и не смогли приблизиться к качеству звука дискретных квадрофонических систем. При использовании простых пассивных декодеров разделение каналов звука получалось недопустимо низким, а при использовании активных декодеров с ЛУУ (логическое устройство управления усилением каналов) приемная часть становилась недопустимо сложной и дорогой. Кроме того, все матричные системы чрезвычайно чувствительны к фазовым искажениям тракта передачи сигнала. «Уехала» фаза — и все, правильность процесса дематрицирования безнадежно нарушалась. Предпринимались многочисленные более-менее удачные попытки хоть как-то устранить все эти недостатки матричных систем. В этой связи «с чувством глубокого удовлетворения» нельзя не упомянуть весьма оригинальную разработку отечественных инженеров, разработавших в самом начале 80-х годов матричную четырехканальную систему звукозаписи «АВС». В ней было реализовано несколько оригинальных технических идей, главная из которых заключалась в необычном расположении четверки громкоговорителей. На основе исследований НИИРПА им. Попова было предложено располагать их в вершинах трапеции, при этом слушатель находился между тыловыми громкоговорителями на равном расстоянии от них. Смелый отказ от общепринятой системы с двумя тыловыми громкоговорителями позволил обеспечить устойчивый «квадроэффект» в широкой зоне прослушивания и добиться уверенной трехмерной локализации источников звука. Фирма «Мелодия» даже выпустила (правда, ограниченным тиражом) квадродиск фолк-группы «Яблоко» (была когда-то такая), записанный по системе «АВС». На повестке дня встал вопрос о выпуске аппаратуры с встроенным декодером «АВС», но как и многие хорошо задуманные вещи, этот проект так и не был реализован.

Время шло, и интерес к квадросистемам начал постепенно ослабевать. Даже начало квадрорадиовещания с использованием матричного кодирования и выпуск квадрорадиоприемников (Akai AA-6300) уже не могли спасти положение. Почему же квадрофония вопреки оптимистичным ожиданиям не оправдала возлагавшихся на нее надежд?

Ретроспективный взгляд из сегодняшнего далека позволяет с достаточной уверенностью высказать несколько предположений. Во-первых, создание квадросистем было во многом «волюнтаристическим» и не было подкреплено серьезными исследованиями психоакустики слуха, как это было сделано позднее при разработке цифровых форматов звука CD и особенно MD. Поэтому наиболее перспективные в коммерческом плане матричные стереосистемы (в вариантах их реализации в 70-е годы) не обеспечивали приемлемого качества звука. Во-вторых, у звукорежиссеров отсутствовал опыт звукозаписи четырехканальных объемных фонограмм. Вместо того, чтобы использовать тыловые каналы звука для воспроизведения отраженных звуковых сигналов и создания живой атмосферы зрительного зала (например, аплодисментов зрителей), звукорежиссеры в большинстве случаев не смогли преодолеть искушения создания эффектно звучащего аудиоаттракциона с перелетом звука, скажем, тарелок или хай-хета, с переднего правого угла в левый задний. В результате такого «авангарда» звукоре-



5. Панорамы КИЗ в системе Dolby Surround

жиссеров у слушателя буквально «ехала крыша», и он очень быстро утомлялся от такого «объемного звучания». Даже если запись была сделана без излишнего экстремизма, прослушивание большинства четырехканальных «шедевров» тех лет оставляет весьма странное впечатление. Создается впечатление, что зритель зажат между двумя плоскими звуковыми планами фронтальных и тыловых громкоговорителей. Имелась еще масса других и чисто технических причин, та же фазовая погрешность, например. Если в то время у разработчиков квадросистем был под рукой такой замечательный высококачественный носитель звуковых сигналов, как компакт-диск (форматом которого, кстати говоря, уже предусмотрена возможность записи четырех дискретных звуковых каналов), судьба квадрофонии могла бы сложиться совсем-совсем по-другому. Но факт остается фактом — первая массированная попытка «молниеносного» внедрения бытовой многоканальной системы звука потерпела в 70-х годах сокрушительное поражение. И казалось, надолго, если не навсегда.

Дальнейшая история бытовых многоканальных систем звука была уже неразрывно связана с домашним кино, поэтому в нашем рассказе на этом месте самое время совершить небольшой киноисторический экскурс. Итак, потерпев поражение на звуковом квадрофронте, производители бытовой техники сделали ставку на видео. В конце 80-х годов в продаже появились первые домашние театры в составе большеэкранного телевизора и высококачественного источника видеосигнала со стереозвуком: видеопроигрывателя 30-см оптических видеодисков системы Laser Disc (LD) и/или Hi-Fi-видеомагнитофона. Технический уровень тогдашних цветных телевизоров был уже достаточно высок, поэтому хорошая AV-система такого состава обеспечивала отменное (даже по сегодняшним высоким меркам) качество цветного изображения и стереозвука (особенно при проигрывании LD). Однако и киноиндустрия, напуганная «наездом» на их зрителя со стороны бытового видеомагнитофона, достойно ответила на происки производителей домашней электроники (видеомагнитофонов) широким экраном и многоканальным звуком. Ход был сделан сильный, так как чрезвычайно объемный, буквально окружающий зрителей звук новой кинозвуковой квадрокиносистемы Dolby Stereo с четырьмя каналами звука нанес, как казалось кинобоссам, сокрушительный удар домашнему кино. И действительно, забывшие было дорогу в кинотеатры зрители вновь толпой ринулись в кинозалы. Успех новации превзошел самые оптимистичные прогнозы и ожидания, и кинопромышленники не успевали подсчитывать свои прибыли. Первые же фильмы с многоканальным стереозвуком Dolby Stereo — «Звездные войны» (Д.Лукаса) и «Близкие контакты первого рода» (С.Спилберга) устанавливали рекорды посещаемости кинотеатров. Здесь нам самое время сделать еще одно лирическо-историческое отступление и хотя бы пару слов сказать о становлении многоканального звука в кино. Согласно литературным источникам, первая относительно удачная попытка внедрения многоканального звука была сделана в 40-х годах Уолтом Диснеем, который выпустил фильм «Fantasia» с многоканальным саундтреком. Однако дальше выпуска этого фильма да нескольких комплектов воспроизводящей киноаппаратуры дело не пошло. Уровень развития техники того времени не позволял еще сделать рентабельным выпуск столь сложной аппаратуры. Поэтому киноиндустрия вполне обходилась обычным двухканальным стереозвуком, который записывался на двух магнитных дорожках рядом с перфорацией кинопленки. Правда, предпринимались попытки организации еще и третьего вспомогательного канала звуковых эффектов, для чего на кинопленку пришлось втискивать еще одну магнитную дорожку. Однако лишнего места на кинопленке было чрезвычайно мало, и поэтому дополнительную дорожку пришлось сделать очень узкой.



6. Панорамы КИЗ в системе Dolby Pro Logic

В результате качество звука канала эффектов оказалось столь низким, а шумы так велики, что в нерабочем состоянии его с помощью специальных управляющих сигналов наглухо запирали. Включали же его лишь в самые драматичные моменты фильма и лишь на короткое время, чтобы зрители не успевали ничего понять и осознать, сколь убог звук в канале эффектов. «Вот пуля пролетела и ага...» — и канал тут же выключали. Положение дел радикально исправилось лишь тогда, когда за дело взялись инженеры небезызвестной Dolby Laboratories. Они со свойственным этой фирме радикализмом внесли несколько принципиальных изменений в систему записи и воспроизведения звука в кино, что и привело к рождению новой системы объемного звука, известной как Dolby Stereo. Во-первых, вместо магнитного способа записи звука вновь вернулись к оптической двухканальной звуковой дорожке. Для улучшения качества звука в тракты записи и воспроизведения была введена система шумоподавления Dolby A. Но самое главное — была применена матричная система записи четырехканального звука, которая позволяла записать их на двух оптических дорожках кинопленки. Но это был не просто киновариант матричной звуковой квадросистемы, а совсем другая система, и это — во-вторых. Изучив существующие системы квадрофонии, инженеры Dolby Laboratories решили ограничиться также только четырьмя каналами звука, но существенно изменить порядок расстановки громкоговорителей в помещении. В их версии четырехканальная система звука выглядела так: фронтальные каналы L и R, центральный канал C и канал звуковых эффектов S (Surround). Далее сигналы этих каналов матрично сворачивались в два звуковых по следующей матрице преобразования:

	1 звуковой канал (L)	2 звуковой канал (R)
L	0 дБ	OFF (выкл.)
C	- 3 дБ	- 3дБ (в фазе)
R	OFF (выкл.)	0 дБ
S	- 3дБ	+ 3 дБ (в противофазе)

На «приемном конце» путем обратных суммарно-разностных преобразований в простых пассивных декодерах Dolby Surround (первое поколение профессиональных систем и бытовая версия системы) восстанавливались толь-

ко три основных звуковых канала: фронтальные каналы L и R и канал окружающего звука S. В гораздо более сложных активных профессиональных декодерах Dolby Surround второго поколения появилась возможность восстановить уже все четыре исходных звуковых сигнала: L, R,C и S. Использование новой системы позволило значительно улучшить качество объемного звука в зале кинотеатра, так как наличие центрального канала позволило отныне жестко привязать к экрану диалоги киногероев и значительно улучшить покрытие звуком кинозала, в то время как при обычном стереосаундтреке зрители боковых рядов слышали в основном только «свой» стереоканал и могли лишь догадываться, что происходит по другую сторону экрана.

Однако нет в жизни совершенства, и, несмотря на все свои достоинства, новая система в своем классическом варианте оказалась весьма далека от идеала. Да, она позволяла воспроизводить три или даже все четыре канала звука (с активным декодером), но так как при этом использовалась простая алгебраическая процедура кодирования/декодирования, разделение каналов звука в классической системе Dolby Surround составляет всего... 3 дБ! При таком «разделении» каналов, конечно, создается некоторая иллюзия звукового пространства, но не более того. Для того чтобы при этом обеспечить хоть какое-то пространственное восприятие, использовался нехитрый прием динамической адаптации звука в зависимости от сюжета. При этом для лучшей привязки громких контрастных звуков (скажем, взрывы или орудийная пальба) к изображению («вспышка слева, вспышка справа») звуковые сигналы в других каналах на это время пригашались. Кроме того, качество работы суммарно-разностных декодеров в решающей степени зависит от правильности фазы звуковых сигналов. Однако обеспечить эту стабильность в оптических кинопроекционных установках весьма и весьма проблематично, особенно для высоких частот. Создатели системы Dolby Surround поступили радикально — взяли и ограничили сверху полосу частот тылового моноканала S частотою 7 кГц. При этом заметность помех в тыловом канале заметно уменьшилась, но ценою существенного упрощения этого сигнала и потери части важной информации. Такое вот получилось кино.

Недостатки классической системы Dolby Surround были настолько очевидны, что тут же, «не отходя от кассы», начались работы по созданию ее более «продвинутой» версии Dolby Pro Logic.

Она получилась настолько удачной, что настоящая Dolby Surround сегодня практически уже нигде не используется. Доработка системы заключалась в следующем. Во-первых, пассивный матричный декодер был заменен активным с использованием логических устройств управления усилением каналов, что позволило увеличить разделение между каналами до 20—25 дБ. Во-вторых, новый декодер дал возможность при использовании той же самой исходной фонограммы системы Dolby Surround извлечь из нее гораздо больше пространственной информации, получив на выходе даже его упрощенной бытовой версии уже не три, а четыре звуковых канала: пару фронтальных каналов, центральный канал и монофонический канал звуковых эффектов. В-третьих, в схему декодера были включена еще и линия задержки, позволяющая осуществлять задержку звукового сигнала тыловых каналов на 20—50 мс. Это позволило увязать пространственные характеристики «расчетного кинозала», под который микшируется многоканальный саундтрек, с акустическими характеристиками конкретного помещения прослушивания. В системе имелся еще целый ряд непринципиальных усовершенствований, на которых мы не станем сейчас останавливаться. Успех доработанной версии системы, получившей название Dolby (Surround) Pro Logic, был велик. Интерес к кино у «смотрящих» масс трудящихся снова заметно возрос. Но недолго киношники торжествовали победу, так как та же фирма Dolby Laboratories вскоре коварно выпустила бытовую версию декодера Dolby Pro Logic, а производители видеодисков LD наладили поточный выпуск кинофильмов с многоканальным звуковым сопровождением по этой системе (сегодня ассортимент кинофильмов на LD уже превысил 10000 наименований!) Фирмы-производители бытовой электроники проявили завидную оперативность, и уже в 1990 году в их производственных программах прочно и основательно обосновался принципиально новый вид бытовой аппаратуры — AV-усилитель со встроенным декодером многоканального звука Dolby Pro Logic и многоканальным усилителем мощности. Чуть позже появились и разработанные на их основе AV-ресиверы, представляющие собой по сути тот же AV-усилитель, в который дополнительно был встроен еще и стереотюнер. «Джин» домашнего кино был выпущен из бутылки и начал свое победное шествие по планете. Сегодня популярность домашнего кинотеатра столь велика, что, например, в США он по престижности прочно занимает почетное второе место в рейтинге тамошних покупателей, пропустив вперед только автомобиль!



7. Панорамы КИЗ в системе Dolby Digital

Обеспокоенные киношники продолжали улучшать параметры профессиональной кинозвуковой аппаратуры для повышения качества звука в кинотеатрах, надеясь таким образом выиграть битву за зрителя. Высшей ступенью развития матричной системы Dolby Pro Logic стала профессиональная аппаратура, удовлетворяющая требованиям стандартов THX, разработанных фирмой Lucasfilm. Этот проект, начатый в 1983 году, ставил своей целью на основе последних достижений техники значительно улучшить качество многоканального звука в системе Dolby Stereo/Dolby Pro Logic, созданной еще в 1971 году. Проект получил название «THX», что означало «Tomlinson Holman eXperiment» (эксперимент Тома Холмана) по имени ведущего разработчика фирмы Lucasfilm. Как все мы теперь хорошо знаем, этот эксперимент закончился вполне успешно, и аппаратура с логотипом «THX» (что означает соответствие строгим техническим требованиям стандарта THX с получением лицензии фирмы Lucasfilm) воспроизводит чрезвычайно эффектный объемный стереозвук с «потолочным» качеством, какое вообще только возможно в матричных звуковых системах. Но «коварные» производители ширпотре-

ба снова наступили на ногу киношникам, начав клепать бытовые версии домашних кинотеатров уровня THX, которые приобрели к середине 90-х годов чрезвычайную популярность у самых отъявленных фанатов домашнего кино. Последней надеждой акул кинобизнеса стали цифровые форматы многоканального звука Dolby Digital и DTS, позволяющие обеспечить беспрецедентно высокое цифровое качество звука («как у CD») пяти полностью независимых и равноценных по качеству звуковых каналов, да сверх того еще одного узкополосного (20–150 Гц) канала низкочастотных эффектов для сабвуфера.

Уверенный старт в прошлом году DVD-марафона, в котором цифровые многоканальные системы звука Dolby и DTS являются основной опцией звука, окончательно «прописали» многоканальный звук в домашних AV-системах. Первые же просмотры кинофильмов с двумя вариантами саундтреков: с классическим Dolby Pro Logic и новомодным цифровым (скажем, Dolby Digital) с очевидностью показали превосходство новых систем. Вопреки теоретическим рассуждениям о необходимости и достаточности для тылового канала моноварианта звука (да еще и с ограниченной сверху 7 кГц полосой частот), полноценные (20—20000 Гц) и абсолютно независимые друг от друга тылы цифровых систем продемонстрировали сокрушительное превосходство перед старой системой. Одно из двух: или наши уши стали более тренированными после многочасовых сеансов в домашних кинотеатрах, или в теории психоакустики были сделаны слишком смелые допущения о примитивности нашего слухового аппарата.

Однако факт наличия у нас только одной пары ушей (восприятия низкочастотных звуков сабвуфера телом не в счет) отнюдь не означает достаточности пяти, а тем более двух независимых каналов звука. Новейшие семиканальные системы домашнего театра с цифровыми процессорами синтезируют из пяти стандартных каналов Dolby Digital или DTS еще одну пару дополнительных фронтальных каналов звуковых эффектов. Просмотр кинофильмов в таких системах (например, Digital Cinema фирмы Sony) в режиме семиканального звука показал куда лучшую передачу ими звуковой атмосферы и однородность звукового поля, чем ординарные пятиканальные системы. А ведь есть еще возможность локализации источников звука не только в горизонтальной плоскости, но и по высоте. С появлением огромных настенных плазменных панелей такая задача вполне может возникнуть, и нет ни малейших сомнений, что ее можно без труда решить методами современной цифровой техники.



Шестиканальный комплект Jamo Digital CineMaster со встроенными ЦАП'ами и усилителями мощности — последнее слово звуковой техники для домашнего театра сегодня. А завтра?

Но это все кино. А как обстоят дела с многоканальным звуком у любителей «простого звука», без навязываемого ему в нагрузку видео? Для таких стойких меломанов и аудиофилов выпускаются специальные CD и даже виниловые грампластинки, на которых методом Dolby Surround записан многоканальный стереозвук. Воспроизвести эту запись можно как на обычной стереосистеме, так и с помощью многоканального AV-усилителя с использованием его встроенного декодера Dolby Pro Logic. Среди этих записей наряду с чисто развлекательными звуковыми аттракционами встречаются и интересные концертные записи, удивительно точно воспроизводящие атмосферу концертного зала. Накопленный звукорежиссерами опыт создания объемных фонограмм и значительно более совершенное «железо» современной аппаратуры позволяют в этом случае воспроизвести куда более натуралистичный звук, чем в порядком уже подзабытых квадросистемах. Справедливости ради надо сказать, что таких дисков выпускается сравнительно мало, так как многие меломаны сегодня переквалифицируются в киноманы. Ну, а что же дальше? Однозначно сказать трудно, однако все перспективные стандарты DVD-Aduio предусматривают возможность записи многоканального стереозвука. Как знать, может быть в начале следующего века многоканальные звуковые системы снова займут свое достойное место в наших квартирах? Поживем — увидим, ведь ждать осталось совсем немного... ■


QS
Практичная
роскошь.
SONY
SONY
SONY
SONY

Что для Вас самое важное в HiFi-системе?

Мы уверены, что ЗВУК.

Все ради звука — принцип, лежащий в основе линии HiFi-компонентов QS. В этих деках использованы новейшие технологии, разработанные для элитной аппаратуры Sony HiFi. Но обратите внимание — с категорией high-end линию QS объединяют именно общие детали конструкции и звучание, а не высокая цена.

Как Sony это удалось? Прежде всего, за счет уменьшения воздействия внешних вибраций — главного врага чистого звука — на внутренние части HiFi-компонентов. Именно с этой целью платы в деках серии QS поставлены выше и под наклоном, а толщина стенок несущего шасси и передних алюминевых панелей увеличена. Результат инноваций похож на чудо. ЗВУК стал по-настоящему СЛЫШЕН.

QS
несущее шасси

Совершенная схемотехника и оптимальный набор функций также сближает линию QS с дорогим аудио. В усилителях конструкции Twin Mono тороидальный трансформатор Torus обеспечивает более стабильное питание, что расширяет динамический диапазон воспроизводимого звукового сигнала. В CD-плеерах транспортный механизм Fixed Pick-Up минимизирует погрешности считывания цифровых данных с диска. Оснащенность CD- и MD-плейеров уникальным импульсно-токовым процессором C-Pulse обеспечивает максимально точную передачу низкочастотного музыкального сигнала. И это лишь немногое из достойнств линии QS. Функциональные возможности ресиверов, кассетных дек и тюнеров приятно удивят Вас.

Сочетание устойчивой к вибрациям конструкции, звука high-end и отличной функциональной оснащенности по приемлемой для Вас цене — вот в чем уникальность линии HiFi-компонентов Sony QS. Мы приглашаем Вас убедиться в этом самим.

Sony QS компоненты можно приобрести в следующих магазинах:

Москва

Sony Salon	973 1041
Sony Shop	929 3279
Sony Shop на Садовом	254 8828
Sony Shop	940 3139
Sony Shop	137 0264
Sony Shop	144 8407
Sony Shop	168 9673
Sony Hi-Fi Centre	923 3633
Sony MiniDisk Centre	330 3030
Диал Электроникс	916 0010
М.Видео на Пятницкой	953 1854
М.Видео на Никольской	921 2156
МИР в Кузьминках	152 4001
МИР на Домодедовской	152 4001
Русская Игра	256 3277
Техносила	966 0101

Санкт-Петербург (код города 812)

Сатурн	316 7472
Сириус	272 2002
Sony на Невском	110 4841
Юпитер	230 9268

Новосибирск (код города 3832)
Электромир 22 2439

Екатеринбург (код города 3432)
Главный Проспект 74 1050

Ростов (код города 8632)
Диал Электроникс 62 0548

Астрахань (код города 8512)
Марктех 22 3633

Челябинск (код города 3512)
Голованов и Ко 65 4987

Гибкий цифровой фильтр
Второй цифровой выход
CD-текст
Импульсно-токовый ЦАП A-Pulse



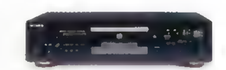
CDP-XB720

Механизм Fixed Pick-Up
Гибкий цифровой фильтр
Второй цифровой выход
CD-текст
Импульсно-токовый ЦАП A-Pulse



CDP-XB820

Модифицированный механизм Fixed Pick-Up
Прецизионная механика
Гибкий цифровой фильтр
Импульсно-токовый ЦАП C-Pulse
CD-текст



CDP-XB920

Импульсно-токовый ЦАП C-Pulse
Тороидальный трансформатор R-Core
Цифровой регулятор уровня
Регулятор скорости считывания
2-канальный дисплей



MDS-JB920

90 Вт x 2 (DIN)
МОП-транзисторы
Тороидальный трансформатор Torus
Конструкция Twin Mono



TA-FB720R

100 Вт x 2 (DIN)
МОП-транзисторы
Тороидальный трансформатор Torus
Конструкция Twin Mono



TA-FB820R

120 Вт x 2 (DIN)
МОП-транзисторы
Конструкция Twin Mono
Тороидальный трансформатор Torus



TA-FB920R

70 Вт x 2 (DIN)
5+1 линейные входы усилителей
Dolby Prologic
Digital Cinema Sound
Улучшенная секция тюнера



STR-DB725

100 Вт x 5 (DIN)
Dolby Didital/DTS-декодер
DSP 24 бит + DSP 32 бит
3D Digital Cinema Sound
ПДУ с ЖК-дисплеем



STR-DB925

Улучшенная приемная секция
RDS
Матричный дисплей



ST-SB920

3 головки, 2 мотора
Шумопонижение Dolby S
Керамический кассетодержатель
Центрально-расположенный ЛПМ



TC-KB920S






Право голоса

Eltax Liberty 3+

Порой при обсуждении особенностей звучания той или иной акустической системы возникают сомнения в целесообразности анализа тонких деталей, едва уловимых нюансов. Слух — довольно грубый инструмент и в действительности прощает гораздо больше неточностей в передаче, чем это иногда может показаться. Не правильней ли было провести несложную классификацию, группирующую системы по характеру звучания и, исследовав данную систему на предмет соответствия какой-либо из установленных категорий, тем и ограничиться? Существуют вполне основательные предпосылки для такого рода классификации. Но удерживает от этого подхода убедительная аналогия, проводимая между громкоговорителем и музыкальным инструментом, или даже с человеческим голосом, в идивидуальном своеобразии которого никто не станет сомневаться. Особенности звучания и частотной характеристики датчанки Liberty 3+ формально позволяют отнести систему к обширному классу, для которого характерно определенное подчеркивание высоких и умеренно низких частот. Однако в данном случае это не означает, так сказать, «современного», с искусственной выразительностью звука. Увеличение роли высоких частот ассоциируется здесь с довольно изящным украшением, в котором соблюдены мера и такт по отношению к самодостаточной красоте первоисточника. Акценты на подробностях высокочастотной палитры не нарушают прозрачности звука, образ открыт и воздушен. Разумеется, присутствующий в не слишком качественных записях или в реконструкциях шумовой фон становится заметнее. Характерный высокочастотный призвук сопровождает игру больших оркестров, в частности — струнных симфонических групп. Но такого рода легкие артефакты без напряжения прощаются слухом. Свободно и выразительно звучит человеческий голос. На большинстве музыкальных программ порадовали басы, в меру содержательные и строгие. Их можно было бы назвать сдержанными, имея в виду ограничения в передаче наиболее глубоких компонент, но дополнительная поддержка системой верхнего баса (достаточно деликатная) обеспечивает сбалансированность общего колорита. Вообще же для небольшой колонки басы весьма хороши, хотя на высоких уровнях их прозрачность снижается. Качество звуковой картинки, синтезируемой системой, выдержано в рамках некоторого класса, вполне отвечающего ценовой категории. Практически все аспекты системы образуют гармоничное единство без перекосов в ту или иную сторону. Не составляет исключения и симпатичная внешность колонок. Система, безусловно, должна заинтересовать широкий круг сторонников рационального подхода к выбору домашней акустической системы, требовательность которых не может мириться с упрощенными представлениями недорогой акустики «массового потребления».

Цена: $340
Достоинства: выразительный, прозрачный звук, хороший бас
Недостатки: немного лишнее подчеркивание высоких частот

Алексей ТИХОНОВ

Liberty 3+ — двухполосная акустическая система фазоинверторного типа, произведенная датской компанией Eltax. Габариты колонки — 380x205x330 мм. Высокочастотная с мягким 26-мм куполом головка излучает в области выше 3,5 кГц (частота раздела), диапазон средних и низких озвучивает 165-мм драйвер с коническим диффузором. Колонки рассчитаны на потребление номинальной мощности до 80 Вт, при допустимой пиковой — 130 Вт. Частотная характеристика обладает неплохой стабильностью. Вместе с тем монотонный подьем чувствительности с увеличением частоты, начинающийся приблизительно от области раздела, должен влиять на общий колорит звукового образа усилением роли старших обертонов. Легкий подьем характеристики в области верхнего баса, если и подчеркнет соответствующий аспект, то совсем незначительно. Частотно-переходная характеристика свидетельствует о хорошей заглушенности корпуса и высокой устойчивости диффузора к изгибным возмущениям: соответствующее резонансное послезвучание проявляется весьма слабо. Нелинейные искажения малы в широком диапазоне амплитуд, однако на номинальном уровне мощности в низкочастотном диапазоне искажения возрастают, что заметно на слух. Входной импеданс достаточно стабилен и специальных требований к усилителю не предьявляет. Низко настроенный фазоинвертор с тыльным портом позволяет эффективно влиять на басы изменением положения громкоговорителей в комнате прослушивания.





Урок арифметики

Yamaha RX-496RDS

Что получится, если к одному прибавить один? Любой первоклассник, познавший азы классической арифметики, скажет два — и будет прав. Но если к *одному* усилителю прибавить *один* тюнер, то получится *один*... ресивер! Активные читатели, ответившие на вопросы нашей анкеты, явно высказались в пользу двухблочного варианта: количество имеющих или желающих приобрести обычный ресивер для приёма стереопередач оказалось очень небольшим по сравнению с теми, кто ориентирован на отдельные усилитель и тюнер. Представляется, что в этом случае недостаточно оцениваются те преимущества, которые есть у одноблочного ресивера по сравнению с двухблочным вариантом. Повод рассмотреть все за и против возник у нас в связи с появлением нового ресивера Yamaha RX-496RDS с характерным клиновидным углублением на панели, отличающим последние модели фирмы. Сразу определимся с двухблочным аналогом этого ресивера. В качестве подобного можно рассматривать усилитель Yamaha AX-492 ($250) и тюнер Yamaha TX-492 ($165).

Усилительная часть RX-496RDS абсолютно «ямаховская». Пять стереовходов, включая уже редкий вход для головки звукоснимателя, плавная регулировка тонкомпенсации и отключающий все регулировки, кроме громкости, режим Pure Direct. Подключение двух пар акустических систем осуществляется адекватными для заявленной мощности в 75 ватт на 8 омах винтовыми клеммами. Небольшие компьютерные исследования уровня интермодуляционных искажений показали достаточный запас по мощности усилителя данного ресивера. Они начали уверенно появляться только при уровне, большем 160 Вт на 4 омах, что 10 Вт больше заявленной динамической мощности на такой нагрузке. Естественно, что прослушивали мы его (с полочной акустикой Eltax) на уровне значительно более низком и приемлемом для индивидуального жилища, где ни о каких искажениях усилителя и говорить не приходилось. Воспроизведение отличалось хорошим тональным балансом с простирающимся достаточно низко басом. При этом лишний раз было видно неудобство управления усилителем: дистанционно возможна только регулировка громкости, а какая-либо тональная коррекция должна быть выполнена заранее.

Приемная часть тюнера и ресивера аналогичны полностью, начиная от 40 фиксированных настроек, набора доступных режимов и используемого индикатора вплоть до заявляемых чувствительности, избирательности и других технических параметров. Прием возможен в двух диапазонах (СВ и верхнем УКВ), и, конечно, присутствует прием RDS. Вообще по поводу столь желанного широкого УКВ необходимо отступление, к сожалению, отнюдь не лирическое. Очевидно, что российский рынок слишком мал по мнению изготовителей аппаратуры, чтобы вкладывать деньги в разработку специальных версий, полностью пригодных для СНГ. Еще со времен «железного занавеса» для стран Восточной Европы соглашением в рамках OIRT был определен диапазон УКВ, отличный от принятого в западной Европе. Дальше наши союзники не пошли, и стерео у них оказалось западным, т.е. с американо-германским пилот-тоном. Так что все модели с широким диапазоном и возможностью приема стерео только по системе с пилот-тоном — это, скажем, подарки со стола наших бывших союзников. Из особенностей приемной части следует отметить два факта. Автоматическое запоминание присутствует, как обычно в аппаратах Yamaha, только для радиостанций с RDS, что пока не очень удобно в наших условиях. Наличие же традиционного для моделей фирмы индикатора уровня сигнала с шестью градациями и полезно, и удобно. По крайней мере можно быстро оценить уровень входного сигнала и оперативно изменить положение и длину антенны-проволочки. В наших условиях без изменения ее положения уверенно принимались только четыре радиостанции с мощным сигналом. Еще пять удалось принять с приемлемым качеством после некоторых манипуляций с антенной, а остальные (всего в Москве сейчас вещают 19 радиостанций) можно было слушать без шума только в монорежиме. Конечно, количество уверенно принимаемых станций будет определяться эфирными условиями в каждом конкретном случае.

И наконец габариты: 146 мм высоты ресивера против 151+85 мм двухблочного варианта представляются предпочтительными в интерьере современной квартиры. Сейчас несколько фирм предлагают покупателям подобный выбор, и этот пример весьма показателен. По крайней мере однозначно качество приема тюнеров в составе ресивера ничуть не хуже, чем у его независимого собрата. С усилителем дело обстоит не так просто, ибо отдельный аппарат и выглядит побогаче, и селектор записи присутствует, но все равно выигрыш в цене при покупке ресивера в 15–20% — серьезный повод для раздумий.

Цена: $350
Достоинства: большая динамическая мощность
Недостатки: включение режима линейной характеристики усилителя только с панели ресивера

Алексей ГРУДИНИН

JVC MD STYLE

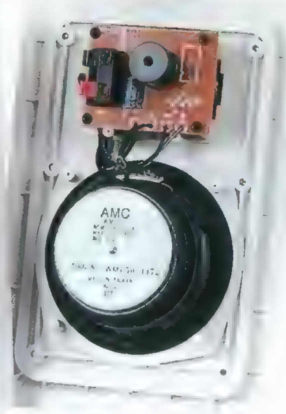


JVC UX-MD9000R – ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМПАКТНАЯ СИСТЕМА '98–'99 ГОДА

Самая миниатюрная в мире MD/CD-система, сочетающая в себе преимущества компактного размера с высоким качеством звучания







Поющие стены

AMC WM 50

WM 50 представляет одну из выпускаемых американской компании AMC моделей, относящихся к довольно редкой разновидности громкоговорителей: плоские пластиковые панели с закрепленными на них высокочастотной и средненизкочастотной головками. Конструкция крепится непосредственно к стене, в которой для этого необходимо вырезать соответствующую нишу. Такой подход к организации акустического оформления представляет по сути универсальный способ решения проблемы воспроизведения глубокого баса и одновременной точной передачи средних частот. Необходимо оговориться, что это справедливо при условии, когда объем, замыкающий пространство с тыльной стороны излучателей, достаточно велик. Такую ситуацию легко реализовать, например, для каркасных стенных перегородок, заполненных легкими пористыми утеплителями. Двухполосную систему WM 50 образуют высокочастотная с мягким дюймовым куполом головка и 134-мм конический драйвер с полипропиленовым диффузором. Разделение полос происходит на частоте 2,8 кГц. Что же можно ожидать от звучания «стенной акустики»? Прежде всего при благоприятных условиях могут получиться очень неплохие басы. Хорошую глубину обеспечит низкая резонансная частота конического драйвера (50 Гц). Конечно, корректность передачи низких частот будет сильно зависеть от свойств перегородки (чем жестче и массивней стена, тем лучше) и от качества крепления панели (герметичность, виброразвязка). В целом, судя по измеренной частотной характеристике, можно рассчитывать на неплохо сбалансированную передачу средних и высоких частот. При этом, учитывая требования, налагаемые возможными вариантами приложений, видимо, удастся достичь вполне удовлетворительных детальности и прозрачности звукового образа. Система, не занимая объема в помещении, как бы призвана обогатить интерьер музыкальными пейзажами и натюрмортами. Создание уютного звукового фона, обустройство домашнего театра представляются естественными задачами для «поющей стены».

Цена: $165
Достоинства: оригинальное решение звукового интерьера
Недостатки: достаточно сложный монтаж

Алексей ТИХОНОВ



Прицельный удар

JVC RV-B90 BoomBlaster

Что приходит на ум, когда речь заходит о переносных магнитолах? Вряд ли киловаттная мощность или активный басовый звук... Инженеры JVC ломают каноны портатива: модель RV-B90 BoomBlaster — для тех, кто давно ищет «фронтовую подругу». Когда «бластер» появился в редакции, даже солидные эксперты, рейву предпочитающие классику, не удержались от соблазна потусоваться у моментально образовавшейся толпы любопытных. Живо обсуждались два момента: звук и дизайн. Глубокие и масштабные басы удивили всех. При этом «технари» особенно восхищались простотой и оригинальностью решения: жесткий корпус-труба на торцах имеет по НЧ-динамику диаметром 160 мм, которые уверенно воспроизводят звук даже ниже 100-герцовой отметки (классический сабвуфер фазоинверторного типа). За стереопанораму отвечает пара широкополосных 8-сантиметровых драйверов. Нельзя сказать, что они так же хороши, как басовики, но для рок-н-ролльной классики — вполне. При более чем 25-ваттной мощности на канал высокое потребление энергии потребовало обоймы из десяти батареек R20, встроенного источника питания и возможности подключить автомобильный аккумулятор. Причем, если при работе от сети удается «постреливать» басами практически без искажений на максимальной громкости, то на быстро подсаживающихся батареях далеко не уедешь («береги патроны!») Высокая мощность — большой вес, поэтому с благодарностью воспринимаются и удобные ручки на боковых фланцах, и наплечный ремень с кармашком для пульта ДУ. Кстати, все источники (тюнер, кассетник и CD-плейер) устойчиво работают и управляются при любой ориентации BoomBlaster'а. Важно лишь точно прицелиться (настроиться). Тяжело в учении, легко в бою?

Цена: $300
Достоинства: беспрецедентный бас и дизайн
Недостатки: хотелось бы большей прочности узла загрузки кассеты

Сергей КЛОБУКОВ



Покладистый характер

Blaupunkt Washington RCM 127

Так уж повелось, что современные автомагнитолы обладают четырехканальными усилителями. В силу конструктивных особенностей автомобилей для фронтальных и тыловых каналов применяется, как правило, разная акустика. Учитывая, что находящиеся в салоне слушатели невольно располагаются около динамиков (здесь более свободен одинокий пассажир на заднем сидении), то для удовлетворения потребностей каждого придется повозиться с фейдером, балансом, тембрами. Чтобы никого не обидеть, разработчики из группы Bosch, куда относится «Голубая точка», снабдили свою магнитолу гибким «характером» — функцией DSA, имеющей два режима. Первый называется «хай-фай калибровкой», позволяющей автоматически подстроить звучание для каждого пассажира. Достаточно разместить около головы маленький микрофончик, который для удобства крепится липучкой. Подавая тестовый сигнал поочередно на каждый канал, магнитола через определенное время оптимизирует звучание, показав на дисплее график девятиполосного эквалайзера. Размещая микрофон в разных местах салона, можно запомнить до пяти настроек. Например, только для водителя или для его спутников. При необходимости каждую установку можно скорректировать вручную. Вторым режимом является динамическое подавление шума, возникающего при движении автомобиля. При помощи того же микрофона магнитола анализирует шум в салоне и маскирует его усилением определенных частот. Немаловажно, что каждый режим можно задействовать с разной интенсивностью: высокой, средней и низкой. Если нет желания возиться с настройкой, можно воспользоваться жанровыми установками эквалайзера со знакомыми названиями Rock, Disco, Jazz или просто поменять тембры. Надо сказать, что экспертам больше пришелся по душе «родной», без каких-либо экваларизаций голос «Вашингтона». Адаптивность характерна не только для звучания RCM127. При помощи меню можно подобрать



оптимальный угол просмотра дисплея, его яркость и цвет (спектр — от живого зеленого до завораживающего красного), выбрать время сканирования пресетов, композиций на компакт-кассете или диске (при подключенном чейнджере), установить чувствительность тюнера — список можно продолжать. Кстати, радиоприемник у магнитолы выгодно отличается высокой чувствительностью: за пределами Москвы он находил станции даже со слабым сигналом. Настройка — при помощи фирменного «креста»: вертикальные клавиши запускают пошаговый поиск, горизонтальные — автомат. Запомнить можно 18 станций в FM и по шесть станций в средне- и длинноволновом диапазонах. Потрудилась и RDS, выводя на экран погоду и время. Последнее пригодится в пути, так как собственные часы отсутствуют. Надо упомянуть, что самые «ходовые» программные жанры RDS PTY вызываются «пресетными» кнопками (не отвлекаешься от дороги). Особая легкость в управлении появится при подключении крепящегося на руле пульта ДУ, правда, за дополнительную плату. По бесшумности лентопротяжного механизма и набору функций (автопоиск, повтор композиции и пропуск пустых мест на ленте) кассетник магнитолы сродни CD-плейеру. При включении реверса он моментально переходит на другую сторону кассеты. Указывая частотный диапазон кассетника (30 Гц — 18 кГц), разработчики намекают на его совместимость с металлическими лентами (тип IV). Говоря о защите такого роскошного аппарата, отметим, что фирма применяет свой традиционный метод — KeyCard. Не спешите критиковать такой интеллигентный «ключик»; в чипе пластиковой карточки хранятся все персональные «анкетные» данные магнитолы (серийный номер, пресеты тюнера, установки эквалайзера). Да и в отличие от объемных футляров съемных панелей, карточку можно хранить в бумажнике.

Цена: $385
Достоинства: гибкая настройка звучания, отличный кассетник
Недостатки: пульт ДУ — опция

Алексей РОДИОНОВ



Вячеслав ШЛЯПНИКОВ

Проблема выбора обычного CD-проигрывателя складывается из множества факторов: транспорт, ЦАП, функциональные возможности... Всего не перечесть. С усложнением конструкции, неизбежным для чейнджеров, усложняется и система оценок, причём иногда с креном в субъективизм. Например, бытует мнение, что в чейнджерах урезаны какие-то возможности или ухудшены параметры по сравнению с аналогичными однодисковыми моделями для того, чтобы уложиться в примерно ту же цену. Но это не так. Если посмотреть внимательней, окажется, что цена всё же выше — в среднем долларов на 35–40. К тому же экономически невыгодно специально для чейнджеров разрабатывать специальный привод и ЦАП, пусть даже худшего качества. Так что в них используются практически те же блоки и технологии, что и в их однодисковых «братьях». Единственное, чем реально отличаются чейнджеры, это механизмом загрузки дисков и управлением, на которое возлагается ряд новых задач. Аппараты с карусельным механизмом загрузки (а таких чейнджеров большинство) выделяются среди прочих, да и вообще среди любых других компонентов гораздо большими габаритами. Так что это, пожалуй, единственный объективный недостаток чейнджеров. Остальное — дело вкуса.

Для получения более полной информации о качестве звука аппаратов, участвующих в тесте, помимо данных, заявленных в описании, были измерены некоторые другие параметры, которые приведены в таблице. О качестве фильтра низких частот на выходе ЦАП, точнее, степени приближения его к идеальному, довольно красноречиво говорят осциллограммы, полученные при воспроизведении проигрывателями импульсных и прямоугольных сигналов. Кроме того, проводилась субъективная оценка звучания на редакционной референсной системе. Прослушивались обычные диски разных жанров и тестовые диски, в частности, диск, содержащий записи музыкальных фрагментов с пониженными уровнями. Упоминания о слабых сигналах заслуживают отдельного разъяснения. Речь идёт об уровнях от -40 дБ и ниже (до -80 дБ). В реальных музыкальных программах такие уровни практически не встречаются, но именно эти сигналы цифровая аппаратура воспроизводит действительно по-разному, и различия эти имеют конкретную, объективно объяснимую природу. По звучанию на этих уровнях косвенно можно судить о качестве ЦАП, шумовых (и не только) характеристиках аналоговой части и реальном динамическом диапазоне устройства.


жай!



Denon

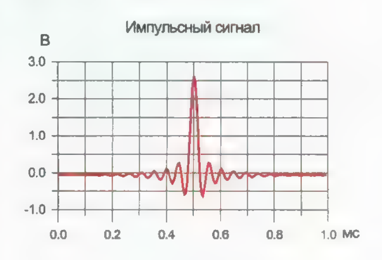
DCM-260

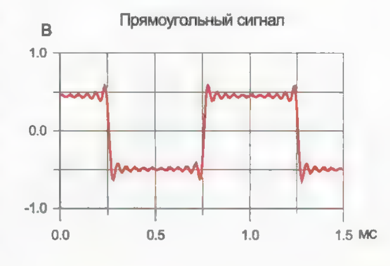
Слушать Denon легко и приятно, ничто не отвлекает внимание слушателя, разве что на некоторых программах обращает на себя внимание подчёркивание высоких частот, которое, впрочем, будет заметно не каждой системе. Панорама слегка растянута, а центр стереообраза немного удалён, но в некоторых сочетаниях акустики помещения и колонок эти особенности могут играть и положительную роль. Система A. M. N. S. (Advanced Multilevel Noise Shaping) в сочетании с сигма-дельта ЦАП обеспечивает выразительное звучание почти на самых низких уровнях сигнала, но переключение последнего значащего бита всё же сопровождается щелчком, а при воспроизведении дорожки, состоящей из одних нулей, шум на выходе снижается значительно по сравнению с дорожкой, содержащей сигнал минимального уровня. Сомнительный способ достижения хорошего отношения сигнал/шум. В результате на тихой фортепианной музыке можно услышать призвуки. Громкость сигнала, правда, при этом должна быть выше естественной.

Возможности программирования довольно скромные — всего 20 позиций, каждая из которых может содержать как один трек, так и диск целиком. Изменить программу нельзя, для этого придётся вводить её целиком заново. Автоматическое программирование под заданную длину кассеты (или другого носителя, например мини-диска) отсутствует, но если в режиме *program* нажать кнопку *time*, на дисплее появится время звучания всей программы, что немного облегчит задачу. Этот момент показан на фото. Сам процесс программирования не так очевиден, как хотелось бы — для уверенности потребуется чтение технического описания. Зато с пульта доступны почти все функции, включая работу загрузочного механизма и (через дополнительную клавишу) прямой выбор диска. Нет только выключения сети, несмотря на наличие режима Standby. Отсутствие отдельного регулятора громкости для наушников частично компенсируется электронной регулировкой линейного выхода, доступной только с пульта. Если во время воспроизведения нажать кнопку open, аппарат выгрузит только четыре диска вместо пяти, позволив таким образом поменять их, не прерывая воспроизведения.



Цена: $280
Достоинства: хорошая музыкальность, удобная загрузка дисков
Недостатки: неудобное программирование, нет возможности редактировать программу, высокая цена
S&V-эффект: ★★★★☆







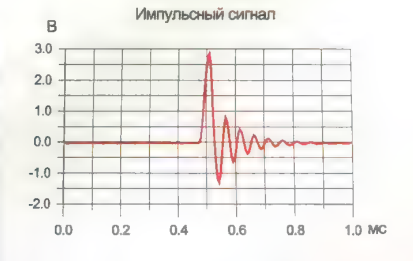
Kenwood

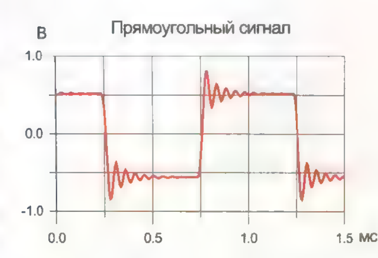
DP-R4090

Играет Kenwood живо и реалистично. Особенно хорошо звучат на нём камерные акустические записи — пространство на таком материале передаётся великолепно. Локализация воображаемых источников звука не вызывает сомнений, а реверберационные «хвосты» настолько гладки, что возникает соблазн слушать только их. Макродинамика несколько сглажена, но это компенсируется обилием деталей и слегка преувеличенной микродинамикой. Слабые сигналы DP-R4090 передаёт максимально корректно, шум последних разрядов ЦАП плавно переходит в собственный шум аналогового тракта, который, правда, субъективно немного выше, чем у остальных проигрывателей. Кроме аудиокабеля в комплект включён кабель для связи компонентов Kenwood в систему с возможностью централизации управления, синхронизации записи и прочих удобств, причём предусмотрен выбор протокола: SL 16 или XS 8. При смене дисков загрузочный механизм открывается так, что видно всего два диска, поэтому, чтобы поменять весь набор полностью, придётся нажать кнопку *skip* не менее двух раз. Можно менять диски и во время воспроизведения, достаточно нажать кнопку *open*, не останавливая, — все четыре диска, кроме воспроизводимого в данный момент, будут доступны для замены. Режим автоматического редактирования программы под заданную длину (edit) возможен как для всех дисков, так и для какого-то одного. Запрограммировать можно до 32 дорожек — как в автоматическом, так и в ручном режимах. Программу можно просмотреть и удалить ненужные номера. Нет обзора, поиска пика и возможности включения в программу диска целиком. Громкость выхода для наушников отдельно не регулируется, но уровень сигнала на линейном выходе можно изменять с пульта ДУ. Аппарат может работать с таймером — если оставить в проигрывателе диск и включить его в сеть, воспроизведение начнётся автоматически.

Цена: $170
Достоинства: отличный звук, удобное управление
Недостатки: нет поиска пика, обзора, повтора программы
S&V-эффект: ★★★★☆







Запишите как следует!...

*Видеокассеты 8 мм и Hi8 –
от изобретателей
стандарта 8 мм и Hi8*

ЛОГИЧНО?











Видеокассеты SONY стандарта 8 мм и Hi8, созданные с применением передовых технологий, дарят Вам яркие, естественные цвета, а также чистый и отчетливый звук. Предназначены как для ежедневных (MP, HMP), так и для специальных записей (HG, HME). Длительность (в зависимости от модели): 30, 60, 90 и 120 минут.



Marantz

CC-38

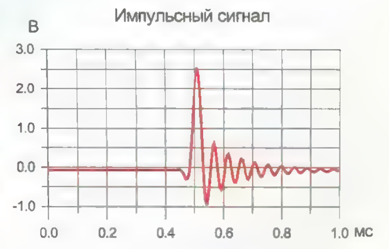
Звук CC-38 настолько приятен, что возникает ощущение, что он специально сформирован для создания такого ощущения. Возможно, характерную «маранцевскую» окраску создаёт небольшой подъём АЧХ в области средних частот. Но возможность выбора, кроме прочих факторов, связана, в частности, и с выбором окраски, и есть основания утверждать, что эта окраска кому-то может понравиться. Детали присутствуют в достаточном (с художественной точки зрения?) количестве, не создавая опасности информационной перегрузки слушателя. Звучание презентабельное, экспрессивное, можно повесить Marantz ярлык «попсовости», но выключать его не хочется. В свете вышесказанного представляется логичной функциональная облегчённость дистанционного управления — «включи и слушай, нечего кнопки нажимать!»...

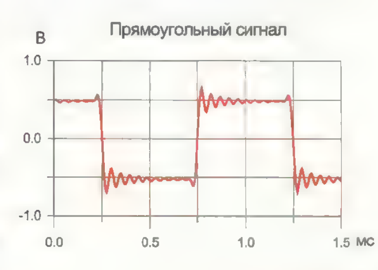
При воспроизведении дорожки с нулевым сигналом создаётся впечатление, что выход проигрывателя выключен. Причём он не реагирует и на наличие последнего значащего бита. Только при наличии реального сигнала с уровнем примерно -80 дБ на выходе появляется звук и ожидаемый шум. Появление и исчезновение сигнала сопровождается щелчком.

Для нетерпеливых предусмотрены две кнопки прямо на лотке загрузки: QUICK PLAY и LOAD. Если положить диск в ячейку PREFERRED POSITION (см. фото) и нажать кнопку QUICK PLAY, диск будет загружен немедленно, без сканирования остальных ячеек, и начнётся его воспроизведение. Этим же пользователям адресованы и интерактивные функции дисплея — на всякое неверное действие Marantz реагирует бегущей строкой с подсказкой. К сожалению, нажатие «правильной» кнопки, равно как и любой другой, никакой реакции со стороны проигрывателя не вызывает, пока сообщение не проползёт по дисплею полностью. Так что самые нетерпеливые должны почувствовать воспитательный потенциал аппарата и добросовестно прочитать инструкцию. Для тех, кто предпочитает не слушать CD, а записывать с них, Marantz CC-38 обеспечивает полный сервис: поиск пика, фейдер, программирование и автоматическое редактирование программы под заданную длину (два режима — обычный и оптимальное использование заданного времени).

Цена: $270
Достоинства: низкая потребляемая мощность, быстрая работа транспорта и механизма загрузки и смены дисков
Недостатки: дистанционное управление упрощено до предела, высокая цена
S&V-эффект: ★★★☆☆



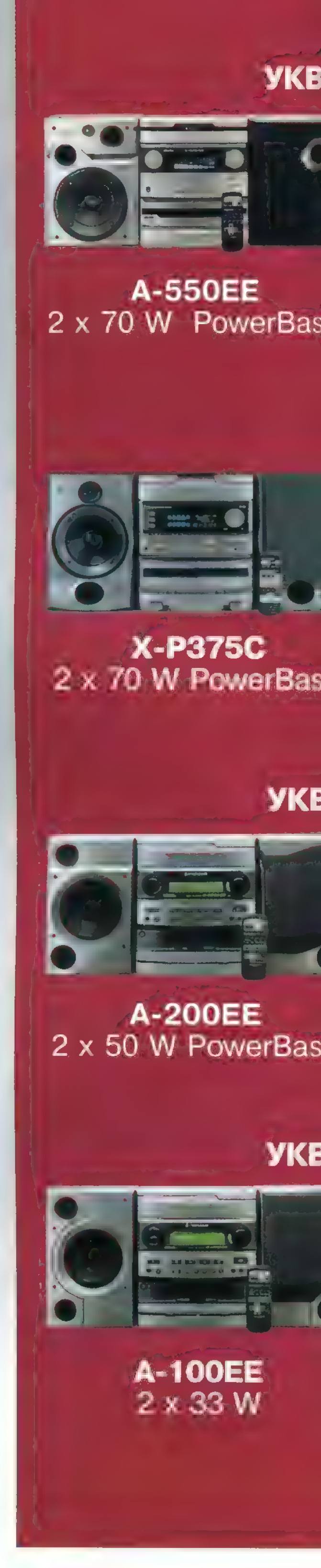




ПИОНЕРы новой эры

Pioneer

PIONEER



ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДИСТРИБЬЮТОРЫ ФИРМЫ «PIONEER»

БОНАНЗА, Москва, (095) 256-85-30
В-ЛАЗЕР, Москва, (095) 267-74-34,
Владивосток, (4232) 23-01-09
ДВМ-ЭНТЕРТЕЙНМЕНТ, Москва, (095) 269-17-54
ДИАЛ ЭЛЕКТРОНИКС, Москва, (095) 916-00-10
КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ, Москва, (095) 292-63-31
М-ВИДЕО, Москва, (095) 921-80-08
МОСКОМПЬЮТЕРТРЕЙД, Москва, (095) 953-27-24
ПАРТИЯ, Москва, (095) 742-00-00
РУССКАЯ ИГРА, Москва, (095) 256-32-77

ТЕХНОСИЛА, Москва, (095) 966-01-01
ФОКС ИНТЕРНЕШНЛ, Москва, (095) 174-76-02
ВИКОТЕК, Киев, 8-10-7-380 (44) 269-65-24
ВИСТ-ДОН, Таганрог, (86344) 6-44-77
ВЕСТЕР-ИНВЕСТ, Калининград, (0112) 32-48-48
ГЛОТУР, Алма-Ата, (3272) 30-05-05
ММА Лтд., Санкт-Петербург, (812) 325-90-47
ПЕТРОСИБ, Санкт-Петербург, (812) 310-41-50
ТРАСТ, Самара, (8462) 37-17-89
ФОРАТЕК, Екатерининбург, (3432) 59-44-84, 53-55-93

ФИРМЕННЫЙ МАГАЗИН «PIONEER»
Москва, (095) 254-17-66
Санкт-Петербург, (812) 312-15-1

Адрес в Internet http://www.pioneer-eur.com/sal_rus





Pioneer

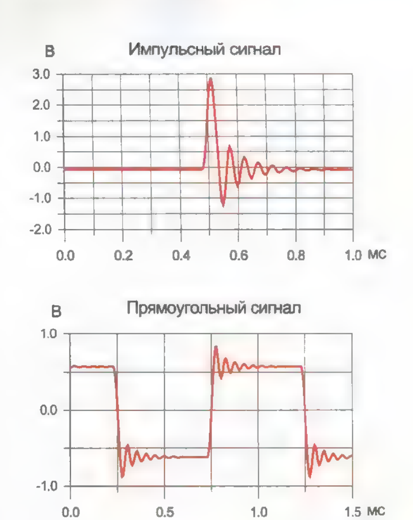
PD-M426

Главное отличие Pioneer PD-M426 от прочих аппаратов, представленных в тесте, — принципиально иной способ загрузки дисков. Это можно считать достоинством и недостатком одновременно. Благодаря отсутствию карусели объём аппарата выгодно отличается от остальных в меньшую сторону. Вставить в проигрыватель полностью заряженный магазин с шестью дисками займёт меньше времени, чем заменить один диск в любом однодисковом проигрывателе. Кроме того, этот магазин подходит к любым многодисковым устройствам Pioneer, в том числе и автомобильным. А если запастись достаточным количеством таких магазинов, то можно и всю коллекцию хранить прямо в них, наклеив на каждый этикетку со списком находящихся в нём дисков (этикетка-липучка входит в комплект). Это и удобней, и места меньше занимает. С другой стороны, это связано с дополнительными расходами и довольно крепко привязывает обладателя такой коллекции к проигрывателям одной фирмы. Если же пользоваться одним магазином, то все преимущества такого формата сводятся почти на нет — поменять диски в карусельном проигрывателе гораздо быстрей и проще.

PD-M426 отлично справляется с акустическими записями, сохраняя естественную динамику. Воспроизведение остальных записей практически любых жанров также не составляет для него труда. Пространственная локализация воображаемых источников звука немного размыта, бас иногда подчёркнут. Со слабыми сигналами ЦАП аппарата поступает наилучшим образом — нет ни щелчков переключения, ни «гранулированного» шума, а переход в тишину происходит плавно и воспринимается именно как наступление тишины, а не погружение в собственный шум аналогового тракта.

У аппарата отсутствуют цифровые выходы и выход для наушников. Нет практически ничего из функций, предназначенных для удобства перезаписи. Ни с пульта, ни с передней панели нельзя напрямую выбрать номер вещи. Отсутствует регулировка громкости на линейном выходе. Такая функциональная и конструктивная облегчённость естественно, в лучшую сторону отразилась на цене. При этом Pioneer — единственный проигрыватель в тесте с возможностью выключения питания с пульта.

Цена: $185
Достоинства: хороший звук, небольшой объём аппарата, невысокая цена, выключение питания с пульта
Недостатки: упрощённое управление, нет выхода для наушников, не регулируется громкость на линейном выходе
S&V-эффект: ★★★★☆




SONY
Mini Disc
MD Walkman - с музыкой наедине.
Качественный звук - мечта любого
меломана. Возможность
многократной перезаписи без
потери качества - мечта любого
меломана. Супердизайн
и компактность MD WALKMAN
мечта любого меломана. Женщина,
которая разбирается во всех
тонкостях звука - мечта любого
меломана.*
MD WALKMAN
MZ-R50
*Женщина в комплект MD WALKMAN Sony не входит.



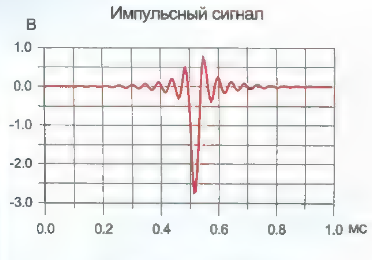
Sherwood

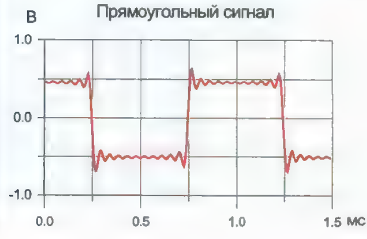
CDC-680

Есть у аппарата несколько мелких особенностей, отсутствующих у остальных соискателей. Сами по себе особенности не очень выдающиеся, но при прочих равных могут стать решающим фактором для выбора. Коаксиальный цифровой выход для этой категории аппаратуры — редкость. Добавим сюда отдельный регулятор громкости на выходе для наушников, две градации яркости дисплея с возможностью полного его отключения, повтор произвольного фрагмента — ничего этого у остальных аппаратов из этого теста нет. Присутствует минимальный набор функций управления и программирования, а также обзор всех дисков или одного. Практически все функции доступны с пульта дистанционного управления, исключение составляют лишь включение в сеть и выгрузка дисков. Прямой доступ к двузначным номерам композиций не отягощен рудиментарными клавишами +10 или >10 — достаточно просто набрать две цифры на пульте. Логичность и продуманность управления касается практически всех функций. Например, если нажать кнопку *intro* во время воспроизведения, обзор начнётся со следующей композиции.

680-й хорошо воспроизводит рок-музыку, в том числе и старые переиздания. Это, а также то, что на проблемных записях хочется сделать погромче, чтобы услышать детали, может служить косвенным свидетельством хорошей линейности. Напомню, что цифровой звук — главный враг гитары с овердрайвом (или distortion, в зависимости от стиля). Со слабыми сигналами Sherwood поступает корректно — никаких ухищрений типа мьютирования выхода при отсутствии сигнала не предусмотрено. Но на некоторых дисках (среди них тестовый Denon Check CD) слышны щелчки в начале и конце трека, а иногда и внутри него между звуковыми фрагментами. Причём их можно услышать и на нормальной громкости.

Цена: $260
Достоинства: цифровой выход, регулировка громкости наушников
Недостатки: щелчки между дорожками
S&V-эффект: ★★★★☆









Sony

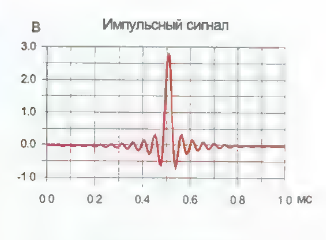
CDP-CE315

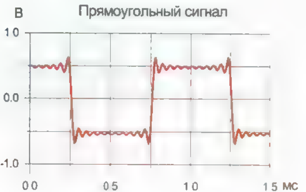
Выходной уровень можно плавно изменять от 0 до -20 дБ с шагом 1 дБ. Сделать это можно только с пульта ДУ. Автоматическое редактирование программы работает только для дорожек с номерами не больше 20. Причём автоматический вариант предполагает только вариант с оптимальным использованием заданного времени — то есть треки идут в том порядке, что и на диске, но некоторые номера могут быть пропущены. Для сохранения оригинальной последовательности треков придётся программировать вручную. В остальном же этот проигрыватель предоставляет оптимальный набор функций для перезаписи: здесь и автофейд, и поиск пика, и любое заданное время для автоматического программирования и индикация общей длительности программы непосредственно во время ручного ввода программы. Есть возможность автоматического фейда после истечения заданного времени, например, в конце кассеты. Смена дисков у Sony CDP-CE315 самая неудобная — за одно движение карусель «показывает» только один диск, и полная загрузка требует ряда однообразных движений, напоминающих работу на конвейере.

Проигрыватель выделяется из общего ряда естественной динамикой и стопроцентной локализацией. На некоторых программах присутствует подчёркивание высоких частот, которое уже становится привычным для CD-проигрывателей Sony данного класса. На слабых сигналах уход в тишину аккуратно маскируется шумом. Переход плавный, но при уровнях ниже -60 дБ звук всё же приобретает некоторую зернистость. Кроме того, сигнал на выходе проигрывателя отсутствует как при нулевом сигнале, так и при минимальном.

Цена: $220
Достоинства: отличный звук, хорошие возможности для перезаписи, оптический цифровой выход
Недостатки: неудобная загрузка дисков
S&V-эффект: ★★★★★









Yamaha

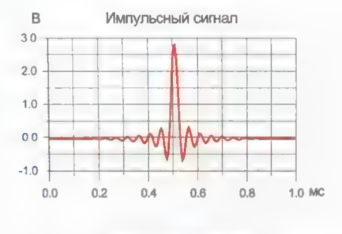
CDC-565

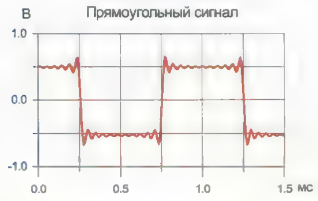
Управление и конструкция CDC-565 выдержаны в правильном идеологическом ключе, с учётом требований, которые в первую очередь предъявляются к чейнджерам. Лоток выдвигается настолько, что видно все пять дисков. Для замены дисков во время проигрывания предусмотрена отдельная кнопка. Yamaha CDC-565 — единственный в тесте аппарат с возможностью поиска по субиндексам. Запрограммировать можно аж до 40 треков! Причём, разумеется, программу можно редактировать, контролировать общее время программы во время программирования, а каждый шаг программы может быть как треком, так и целым диском. Дисплей приятен для глаз, к тому же есть возможность изменять его яркость. Впрочем, в залитом солнцем помещении его яркости может оказаться недостаточно. Вместо традиционного для многих других фирм музыкального календаря на дисплее «Ямахи» — «музыкальная линейка». Функция «обзор» применима только к одному выбранному диску. Есть также обзор дисков (проигрывается фрагмент первой композиции с каждого диска). Кнопки на пульте приятны на ощупь, а их форма и расположение позволяют освоиться с управлением «вслепую» за считанные минуты. Самая большая потребляемая мощность (20 Вт) досталась 565-й с блоком питания, который используется и в более сложных и дорогих моделях — в 665-й и в 765-й.

На CDC-565 хорош академический вокал, симфонический оркестр да и практически все классические инструменты кроме фортепиано, которое в пианиссимо звучит почти с шуршанием. На слабых уровнях появляется эффект, напоминающий по звуку работу порогового шумоподавителя. Аппарат имеет склонность к преувеличениям динамики и средней АЧХ фонограммы, причём иногда это субъективно воспринимается как достоинство. Рок-музыка звучит на нём грязновато. В целом впечатление от звучания спорное, особенно с учётом приличных технических данных.

Цена: $220
Достоинства: удобные загрузка и управление, поиск по индексам
Недостатки: нет обзора всех треков, отсутствует выход для наушников, уровень сигнала на выходе не регулируется
S&V-эффект: ★★★★☆







	Denon DCM-260	Kenwood DP-R4090	Marantz CC-38	Pioneer PDM-426	Sherwood CDC-680	Sony CDP-CE315	Yamaha CDC-565
ЗВУК							
Тип ЦАП	A.M.N.S.	1bit dual	Bitcheck	PULSEFLOW	1bit twin	Hybrid Pulse	нд
Субъективно, баллы							
музыкальность	4	5	5	4	4	5	3
достоверность	2	4	3	4	3	4	3
Сигнал/шум	108	95	90	нд	100	102	102
Динамический диапазон	98	95	90	нд	95	98	95
КНИ, %, касп. данные	0.0028	0.004	0.003	нд	0,002	0.0045	0,004
КНИ, %, 1 кГц, -20 дБ****	0,006	0,008	0,02	0,001	0,003	0,008	0,001
КНИ, %, 1 кГц, -40 дБ****	0,008	0,064	0,23	0,008	0,034	0,009	0,014
Неравномерность АЧХ,							
паспортные данные, дБ	нд	±0,5	0.3	нд	нд	±0,5	±0,5
в диапазоне 20 Гц – 20 кГц, относительно 1кГц****	+0,07, -0,44	+0,61, -0,41	+0,06, -0,38	+0, -1,3	+0,44, -0,43	+0,06, -0,37	+0,03, -0,37
КОНСТРУКЦИЯ							
Количество дисков	5	5	5	6	5	5	5
Способ загрузки	карусель	карусель	карусель	магазин	карусель	карусель	карусель
Максимальное время смены диска, с****	10	9	8	9	9	10	8
Максимальное время поиска трека, с****	3	3	4	4	8	3	4
Потребляемая мощность, Вт	11	13	10	12	12	14	20
Выходы							
аналог фикс./рег.	нет/да	нет/да	нет/да	да/нет	да/нет	нет/да	да/нет
цифровой опт./коакс.	нет	нет	нет	нет	нет/да	да/нет	нет
наушники/регулировка	да/нет	да/нет	нет	нет	да/да	нет	нет
Комплект							
кабель	1	2	2	1	2	1	1
дистанционное управление	да	да	да	да	да	да	да
Вес, кг	5.4	5	7	3.7	нд	5.4	5,8
Размеры, мм (ШхВхГ)	434x114x398	440x125x397	435x106x380	420x105x294	440x110x380	430x120x385	435x116x388
ФУНКЦИИ							
Программа, фрагментов/редактирование	20/нет	32/да	30/нет	32/да	32/да	32/да	40/да
Возможность включения в прогр. диска целиком	да	нет	нет	да	да	да	да
Повтор							
один трек	да	да	да	да	да	да	да
один диск	да	нет	да	нет	да	да	да
все	да	да	да	да	да	да	да
прогр.	да	нет	нет	да	да	да	да
случ.	да	да	да	да	да	да	да
произв.	нет	нет	нет	нет	да	нет	нет
Редактирование							
дискрет. время	нет	нет	да	нет	да	да	нет
любое время	нет	да	нет	нет	нет	да	нет
Поиск пика	нет	нет	да	нет	нет	да	нет
Автоспейс	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Fade in/out	нет	нет	да	нет	нет	да	нет
Автоматич. fade out	нет	нет	нет	нет	нет	да	нет
Обзор треков – всех/с одного диска	нет	нет	да/да	нет	да/да	да/да	нет/да
Обзор дисков	нет	нет	нет	нет	нет	да	да
Индикация							
трек/диск	да/да	да/да	да/да	да/да	да/да	да/да	да/да
время ≤ 3			да		да	да	
время >3	да	да		да			да
доп. функции	да	да	да	нет	да	да	да
CD-text	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
откл./яркость	нет	нет	нет	нет	да/да	нет	да/нет
Субиндексы							
отображение	нет	нет	нет	нет	да	нет	да
поиск	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да
УПРАВЛЕНИЕ							
Удобство, баллы							
панель	4	4	3	4	5	6	4
пульт	4	4	3	3	4	3	5
загрузка дисков	4	2	3	2	4	1	5
Смена дисков во время воспроизведения	да	да	да	нет	да	да	да
прямой выбор трека/диска							
с панели	нет	нет/да	нет/да	нет	нет/да	да***/да	нет/да
с пульта	да/да	да/да	нет	нет/да	да/да	да/да	да/да
Доп. режимы с пульта							
часть		да	да		да	да	
все	да**			да*			да**
Рег. выхода с пульта	да	да	да	нет	нет	да	нет
Ждущий режим	да	нет	нет	да	нет	нет	нет
Инструкция на русском	нет	нет	нет	нет	нет	да	нет

* кроме Eject; ** кроме питания; *** с помощью ручки jog dial; **** результаты измерений

S&V совет

Как и предполагалось, да и тесты показали, что чейнджеры заслуживают такого же серьёзного отношения, как и любые другие Hi-Fi-компоненты, и поэтому главным их свойством является звук. Поэтому начинать сравнение нужно именно с него, а уж потом сужать выбор по другим особенностям, таким, как наличие нужных выходов, определённых функций и удобств. Затем стоит обратить внимание на цену, которая должна отражать конструктивные и функциональные отличия.

Звук

Начнём с формы импульсных и прямоугольных сигналов. Здесь практически эталонные показатели имеет Sony. Ещё несколько аппаратов имеют практически такие же осциллограммы — это Denon, Sherwood (хотя у него на выходе сигнал имеет обратную фазу) и Yamaha. При субъективной оценке хорошим звуком порадовали Kenwood, Pioneer и Sony, причём у последнего он подкреплён и высокими техническими характеристиками. Звучание, музыкальность и объективные параметры Sony CE-315 так же хороши, как и у однодисковых моделей этого класса этой же фирмы.



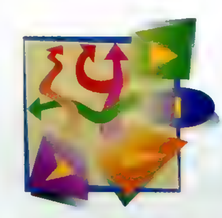
Конструкция

Одновременное наличие регулируемого выхода для наушников и цифрового коаксиального выделяют среди прочих Sherwood. По совокупности показателей хорошее положение занимают Denon, Kenwood и Sony. Pioneer обращает на себя внимание оригинальным методом загрузки дисков. У Marantz — самый расторопный механизм при наименьшем потреблении электроэнергии.



Функции

Любителям магнитной записи подойдут только Sony и Marantz — только у них есть поиск пика и прочие удобства, такие как фейды и автоматическое редактирование программы. Sherwood и Yamaha могут менять яркость дисплея. Повтор произвольного фрагмента есть только у Sherwood. Yamaha снимает непонятно кем установленный психологический барьер в 32 трека для программы — теперь это число увеличено до 40, разумеется, с редактированием и возможностью считать целый диск одним шагом. Кроме того, это единственный аппарат с поиском по субиндексам.



Управление

Yamaha запоминается хорошо продуманным управлением, отвечающим идеологии чейнджеров. Только у неё загрузочный лоток открывает все пять дисков одновременно, и есть отдельная кнопка смены дисков во время воспроизведения. По совокупности удобства и возможностей управления лучшие показатели у Sony и Denon.



S&V-эффект

Хотя Pioneer PDM-426 не обладает выдающимися техническими показателями и весьма облегчён функционально, но субъективно интересный звук (а при воспроизведении слабых сигналов – лучший) в сочетании с низкой ценой, компактностью и оригинальным решением загрузки дисков, которое при наличии других устройств с магазинной загрузкой от этой же фирмы может сулить фантастические удобства и универсальность, позволили ему завоевать Приз симпатий. Если бы не конструктивная облегчённость, победителем вполне могла стать Yamaha. Занять высокую позицию Denon'у помешала высокая цена и функциональная облегчённость. Беспроблемный звук, набор функций на все случаи жизни, цифровой выход и продуманное управление при умеренной цене делают Sony CDP-CE315 оптимальным вариантом. Он и стал Победителем теста. ■

	Звук	Конструкция	Функции	Управление	Цена, $	S&V-эффект
Denon DCM-260	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★★	280	★★★★☆
Kenwood DP-R4090	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆	170	★★★★☆
Marantz CC-38	★★★☆☆	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	270	★★★☆☆
Pioneer PDM-426	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★☆☆	185	★★★★☆
Sherwood CDC-680	★★★☆☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	260	★★★☆☆
Sony CDP-CE315	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	220	★★★★★
Yamaha CDC-565	★★★★☆	★★★☆☆	★★★★☆	★★★★☆	220	★★★★☆

★★★★★ — восхищает ★★★★☆ — радует ★★★☆☆ — обнадеживает ★★☆☆☆ — сойдет ★☆☆☆☆ — бывает

Звучание



Роман АНТОНОВ
Дмитрий ДМИТРОКОПУЛО

Элегантные, с красивой отделкой акустические системы в полной мере являются элементом интерьера жилища, если хотите – предметом мебели. И, конечно, с большим основанием в этом качестве можно рассматривать напольную акустику, нежели полочную. Это обстоятельство, разумеется, усугубляет проблему выбора напольной системы для дома, для семьи. Но игра стоит свеч. Чем солидней размеры колонок, тем больший простор открывается для полета конструкторской мысли. Мысли, которая в конечном итоге воплощается в качество звука. Подсознательно, при зрительном восприятии от большей по габаритам вещи, как правило, ожидаешь более высокого уровня качества. Немногие возьмутся оспаривать тот факт, что в случае с громкоговорителями такое ожидание особенно обоснованно. И вот, фигурально выражаясь, вы «выжали все соки» из своей полочной акустики, которая, несмотря на несомненные достоинства (в том числе и сугубо акустического свойства), все же по большей части не может воссоздать тех особых оттенков колорита звучания, которые обязаны своим происхождением глубоким басам. Вполне естественным следующим шагом будет умеренных размеров напольная система ценой около или немного больше $500. Классическая (читай: хорошая) напольная акустика за $500, по нашему мнению, – это система, обеспечивающая корректное, прозрачное звучание любых музыкальных жанров в сравнительно небольших помещениях (до приблизительно 20 – 25 м²). Оговорка, связанная с размерами помещения, означает, что предполагается известная лаконичность лишь в передаче низких частот. Иными словами, для рационально мыслящего аудиофила, не имеющего возможности организовать комнату прослушивания в небольшом зале, этот вариант акустики оптимален (мы не берем в расчет дорогостоящие дизайнерские решения). Это совершенно не означает, что за такие деньги вы в принципе не получите по-настоящему глубокого баса, речь идет лишь о некоем среднем по ценовой категории уровне. Технически к колонкам этого класса можно предъявлять уже самые жесткие требования (по уровню нелинейных искажений, стабильности частотной характеристики, входным электрическим параметрам и пр.). Подчеркнем, что в нашей подборке систем, не удовлетворяющих этим требованиям, просто нет (таков базовый принцип организации теста). Следует ли отсюда, что брать можно из здесь представленных любую? Да, но... В связи с этим «но» мы и видим свою основную задачу, которую в наиболее общем случае можно сформулировать следующим образом: помочь читателю, обремененному про-

уюта



блемой выбора, найти Свою Систему. В правомерности такого подхода убеждает не только наш опыт. Прежде всего и в достаточно узких рамках установленной ценовой категории допустимо говорить о жанровых приоритетах: существуют вполне объективные причины полагать, что данная система лучше играет рок, чем, скажем, джаз, или наоборот. С другой стороны, и среди поклонников одного жанра легко произвести деление на многочисленные подгруппы, мнения каждой из которых по поводу звучания конкретной АС будут весьма существенно отличаться, и за этими различиями стоят не только субъективные причины. В силу справедливости одного из самых известных афоризмов Козьмы Пруткова (о необъятном) сформулированную выше глобальную задачу мы разбиваем на две более конкретные и выполнимые: по возможности определить в пространстве многообразия музыкальных программ область наиболее адекватного приложения данной АС, а также выявить и соотнести такие особенности систем, которые позволили бы читателю определить свое к ним отношение, применив собственный опыт прослушивания. Критерием же при присуждении того или иного количества наград служит корректность звукопередачи, взвешенная с размером стоимости, что представляется вполне уместным, учитывая класс исследуемых систем. Подчеркнем еще раз, совершенно не обязательно, что победитель теста — именно Ваша Система. Наиболее типичным примером, иллюстрирующим правдивость этого утверждения, является очень разное отношение слушателей к точному воспроизведению басов...

В нынешнем тесте представлено 14 моделей. Все, без исключения, акустические системы — фазоинверторного типа; встречаются как двух-, так и трехполосные. Верхний предел потребляемой электрической мощности в большинстве случаев попадает в рамки 100 — 150 Вт на канал. Тестирование как обычно состояло из двух этапов: измерения технических характеристик и собственно прослушивания музыкальных произведений различного жанра. Как всегда основу тестовых программ составили классические произведения как симфонические, так и камерные. Широко использовался самый различный репертуар: от вокала Candice Night с акустической гитарой Ричи Блэкмора (диск «Blackmore's Night») и джазовых импровизаций до Deep Purple («Тедди-механик» проверил бас). Эти вещи, что называется, «легли на ухо» и тем самым значительно облегчали сравнительное оценивание. Технические детали выделены в отдельную колонку, в которую очень рекомендуем заглядывать, поскольку по объективным данным всегда можно уточнить для себя существо авторских высказываний. По графику импеданса вы можете оценить, насколько хорошим «блюдом» окажется данная АС для вашего усилителя (усилителей): чем меньше отклоняется характеристика от номинального значения, тем лучше. Напомним, что семейство частотных характеристик соответствует результатам измерений, выполненных под разными углами в горизонтальной плоскости к оси высокочастотной головки (0°, 45°, 90°). В общем, вчитывайтесь и всматривайтесь...



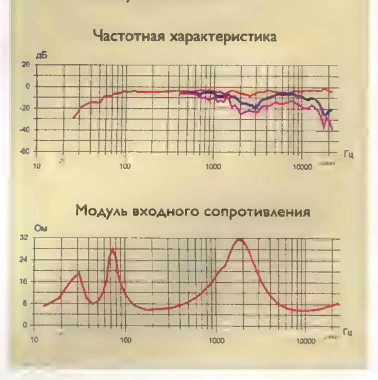


Celestion

23i

Один из наиболее авторитетных производителей аудиоаппаратуры, хорошо известная английская фирма Celestion, в рекомендациях не нуждается. В связи с этим интерес к акустике от Celestion всегда высокий. Узнаваемый дизайн 23i также подготавливал к серьезному результату. Уже с первых аккордов Dire Straits стало ясно, что следует обратить внимание на мягкие глубокие басы. Если начать вслушиваться, вероятно, можно заметить незначительную потерю ясности очертаний музыкального образа ударных. Но в этом заключено, на наш взгляд, скорее преимущество, чем недостаток: бас приобрел упомянутую даже немного завораживающую мягкость. Со средними все оказалось несколько сложнее. Гладь частотной характеристики в середине (см. технический комментарий), низкие нелинейные искажения давали все основания рассчитывать на исключительно корректную передачу соответствующего аспекта звукового образа. В какой-то степени все так и получилось. Почему в какой-то степени? Нельзя сказать, чтобы басы подавляли своим присутствием игру струнных инструментов или что звучание последних выглядело неуверенно. Все было на своих местах. И вместе с тем не ощущалось той детальной ясности, которая отличала наших лидеров, по формальным параметрам близких к Celestion 23i. Верхняя же область высоких частот, где обитают всевозможные оттенки музыкальных композиций, казалась вполне корректной. Это немаловажное свойство, благодаря которому сложные оркестровые партии не теряли своей выразительности. При в общем-то приличном качестве стереоэффекта имела место довольно сильная зависимость эффекта присутствия от положения слушателя. Эксперты отмечали некоторое снижение выразительности дамского вокала (Kari Bremnes). В оригинале пробирающая до косточек «Молитва» из оперы «Хованщина» здесь показалась суховатой и менее эмоциональной. В связи с вышесказанным необходимо уточнить, что подобный недостаток системы четко проявляется лишь на сугубо вокальных партиях. Виртуозные пассажи бас-гитары не дают поводов для такого рода комментариев. Отметим, что и классический репертуар отображается в очень неплохой манере.

Двухполосная акустическая система с портом фазоинвертора, вынесенным на тыльную панель. Фазоинвертор настроен на частоту 43 Гц. Высокочастотная купольная головка и 155-мм средненизкочастотный конический излучатель сгруппированы в верхней части лицевой панели. Специальным образом спрофилированная поверхность вокруг твитера выполняет роль согласующего рупора. Хорошие результаты показали измерения частотной характеристики системы. Значение средней неравномерности совпадает с лучшим в тесте (±1,3 дБ), которым обладают еще лишь две системы. В среднечастотном диапазоне (160 — 1300 Гц) неравномерность составила всего ±0.8 дБ (один из лучших результатов теста). В области высоких частот неравномерность повышается, но все же остается еще весьма низкой (±1,6 дБ). Причиной отмечавшегося при прослушивании ощущения невысокой выразительности «вокальных» высоких частот, видимо, нужно считать локальные изменения чувствительности от 1 кГц до 4 кГц, которые заметны на графике приведенной АЧХ. На прозрачность средних может оказывать влияние незначительное послезвучание, зарегистрированное при анализе частотно-переходных процессов и обусловленное, вероятно, «звучанием корпуса». Невысокую устойчивость стереоэффекта объясняет некоторая перенаправленность колонок в области 2 –3 кГц (разность средних чувствительностей, измеренной на оси громкоговорителя и под углом 45°, составляет 5,7 дБ). График модуля входного сопротивления достаточно стабилен. Система устанавливается на шипы.



Цена: $450
Достоинства: мягкий бас, корректные высокие частоты
Недостатки: невысокая стабильность стереоэффекта
S&V-эффект: ★★★★☆



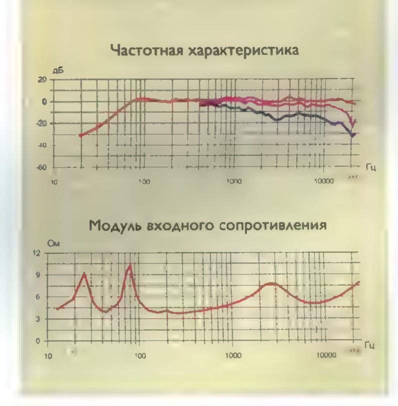


Dali

505

Как-то по поводу одной из представительниц «акустического ассортимента» датской компании Dali (Danish Audiophile Loudspeaker Industries) в журнале было высказано суждение, в котором подчеркивалась ее способность деликатно обращаться с материалом первоисточника. Расширение круга знакомств с акустическими системами от Dali все больше утверждает нас во мнении, что корректность передачи музыкальных программ присуща многим или даже большинству из них. Dali 505 — еще одно подтверждение справедливости сделанного обобщения. Dali 505 — система строгая, без излишеств, и потрясать громовыми раскатами воздух в комнате прослушивания она не предназначена, как и резать слух высокими частотами. Все чинно и на уровне аудиофильских требований к акустике Hi-Fi-класса. Бас хотя и не всеобъемлющ, но исключительно корректен; обеспечивает необходимую напористость и динамику, свойственную рок-н-роллу. Классический репертуар передается системой практически без потерь, не подчеркиваются скрипки, контрабас не прячется за головы виолончелей, но и не подавляет их своим искусственным величием. Оркестровая музыкальная палитра подобна радуге, где один цвет плавно перетекает в другой, не накладываясь друг на друга. Иными словами, образ ясен и прозрачен. Торжественные шотландские напевы под аккомпанемент Блэкмора, симфоническая вакханалия вагнеровской «Гибели Богов», равно как и вокал Kari Bremnes на непривычном для слуха норвежском языке, — все находило адекватный отклик у системы, бережно относящейся к важнейшим особенностям каждого жанра, умеющей передать его основную суть. Если вы поклонник рок-концертного инфразвука, пронизывающего насквозь и заставляющего ритмично пульсировать диафрагму, то купите лучше билет на «Горбушку»: нехватка самых глубоких басов была, конечно, заметна на заведомо «зубодробительных» вещах Dire Straits и Deep Purple. Несколько теплых слов о стереоэффекте. Dali 505 — одна из немногих в этом тесте акустических систем, способная уверенно и без провалов обеспечить отличную однородность звукового поля в широких пределах. Нет нужды сидеть в перекрестье твитерных «прицелов», чтобы оценить все достоинства качественной стереозаписи.

Двухполосная акустическая система с фазоинверторным портом на задней панели. Фазоинвертор настроен на 43.5 Гц. Колонки оснащены двумя 165-мм средненизкочастотными драйверами с диффузорами, изготовленными с применением специального полимера ABS, обладающего высокой вязкостью и относительно большой жесткостью. Дюймовый с мягким куполом твитер размещен между двумя коническими головками и несколько смещен относительно вертикальной оси симметрии. Частота раздела 3.5 кГц. И в соответствии с данными изготовителей, и по результатам наших измерений Dali 505 имеет наиболее высокую чувствительность среди тестируемых систем. При этом она — одна из трех систем, обладающих самыми стабильными частотными характеристиками (у всех трех совпадают значения средней неравномерности). Легкая «волнистость» характеристики около 2.5 кГц при прослушивании ничем себя не проявила, что совершенно закономерно. Уже в этой связи 505 можно характеризовать как корректную в широком диапазоне частот. К этому суждению трудно прибавить что-либо, опираясь на результаты измерений нелинейных искажений и частотно-переходной характеристики, кроме разве что предсказания хорошей прозрачности звучания. Хорошая пространственная однородность поля громкоговорителей способствует развитию иллюзии присутствия. График модуля входного сопротивления радует глаз отсутствием резких скачков: среднеквадратичное отклонение от среднего (5.5 Ом) значения составляет всего 1.5 Ом.



Цена: $500
Достоинства: отличный стереоэффект, прозрачность и сбалансированность звучания
Недостатки: чуть лишняя сдержанность в передаче басов
S&V-эффект: ★★★★☆

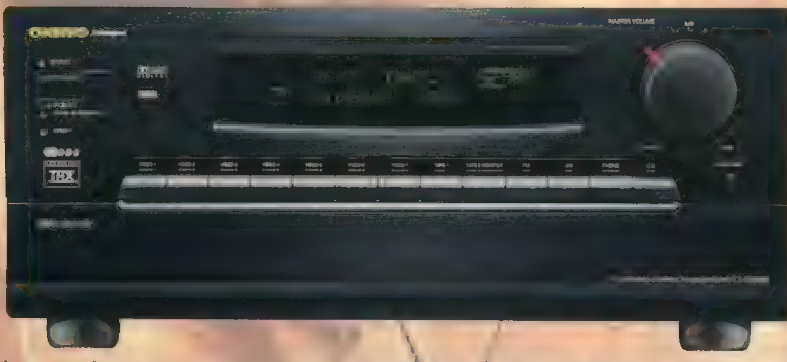
ONKYO

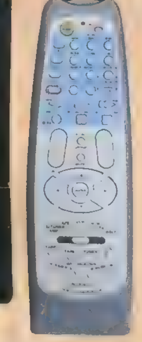
ВИДЕОТЕАТР ONKYO — ЛУЧШИЕ МЕСТА В ЗАЛЕ

5.1-канальные AV-ресиверы: качество + доступность

TX-DS939
$ 3225

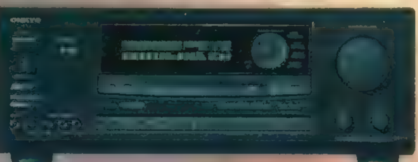






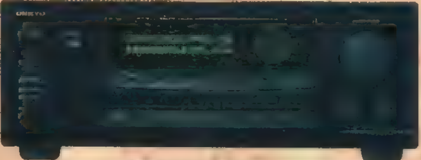
Автоматический анализатор акустики помещения с микрофоном • 18 режимов окружающего звука • 20-битовые дельта-сигма АЦП и ЦАП • Цифровые входы: 2 оптических, коаксиальный, RF • Для пуристов Hi-Fi отсутствует отрицательная обратная связь во всех каналах • 130 Вт x 5 на 6 Ом
Гран-при "A/V International" (США) 1997

TX-DS838
$ 1580



12 режимов окружающего звука • 18-битовые дельта-сигма АЦП и ЦАП • Цифровые входы: оптический, коаксиальный, RF • Для пуристов Hi-Fi: отсутствует отрицательная обратная связь во фронтальных каналах • 120 Вт x 3 + 60 Вт x 2 на 6 Ом
Лучший ресивер 1997/98 стоимостью свыше 1000 марок: "Video", Германия

TX-DS747
$ 1370



12 режимов окружающего звука • 18-битовые дельта-сигма АЦП и ЦАП • Цифровые входы: оптический, коаксиальный, RF • Слабая отрицательная обратная связь • 95 Вт x 3 + 50 Вт x 2 на 6 Ом

TX-DS656
NEW $ 1020

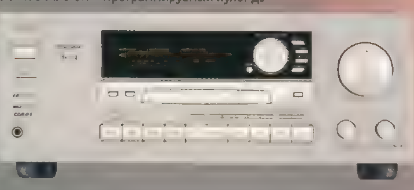
7 режимов окружающего звука • Входы 5.1 каналов для внешнего декодера (DTS, MPEG2...) • Слабая отрицательная обратная связь • 80 Вт x 5 на 6 Ом • Программируемый пульт ДУ

TX-DS555
NEW $ 802

6 режимов окружающего звука • Входы 5.1 каналов для внешнего декодера (DTS, MPEG2...) • Слабая отрицательная обратная связь • 70 Вт x 5 на 6 Ом • Программируемый пульт ДУ

TX-SV545
$ 680

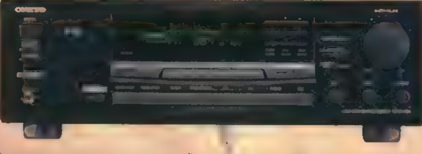
готовый для Dolby Digital



5 режимов окружающего звука • Входы 5.1 каналов для внешнего декодера (например, ED-301) • Слабая отрицательная обратная связь • 95 Вт x 3 + 35 Вт x 2 на 6 Ом
"Тщательно изготовлен, звучит плотно и мощно, допускает модернизацию" "What Hi-Fi?", Великобритания, 1998

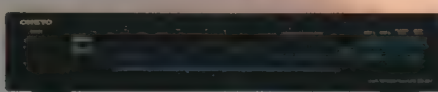
TX-SV454
NEW $ 475

готовый для Dolby Digital

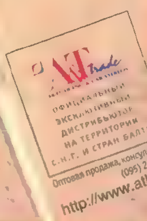


3 режима окружающего звука • Входы 5.1 каналов для внешнего декодера (например, ED-301) • Слабая отрицательная обратная связь • 90 Вт x 3 + 30 Вт x 2 на 6 Ом • Программируемый пульт ДУ

ED-301
NEW $ 555



Декодер Dolby Digital и Dolby Pro Logic
Входы 5.1 каналов для внешнего декодера (DTS, MPEG2...) • Выходы 5.1 каналов (RCA и DB-25) • 20-битовый ЦАП • Генератор тестового тона для 6 каналов • Прекрасное дополнение к любому ресиверу, готовому для Dolby Digital (например, TX-SV646, TX-SV545, TX-SV454, TX-SV444)

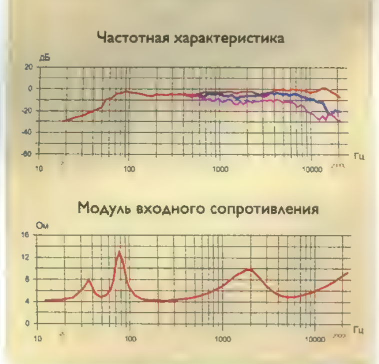


Розничная продажа (дилеры):
Москва (095): «Оазис» 365-1163, 366-1061; «Фортуна» 252-0396; «Салон звука» 137-3990; «Норма» 336-7600; «Солярис» 953-5592; ... *Петербург (812)*: «ММА» 325-3085; «Стайлер» 186-9465. *Новосибирск (3832)*: «Drive-Audio» 18-47-73. *Тула (0872)*: «Квик» 36-25-0... *Мурманск (8152)*: ТК МКТИ 23-20-68. *Красноярск (3912)*: ИЧП «Зырянов» 21-47-45. *Петропавловск-на-Камчатском* ... *Тюмень (83452)*: «Нирвана» 32-14-25. *Иркутск (3952)*: «Василиса» 27-63-19.





Двухполосная акустическая система с акустическим оформлением фазоинверторного типа, настроенным на частоту 50 Гц. Рабочий диапазон системы озвучивают 25-миллиметровый купольный твитер и две 133-мм среднениэкочастотные головки. Частотную характеристику отличает слабая монотонная тенденция нарастания чувствительности в сторону высоких частот, охватывающая практически весь диапазон от области нижней середины. Эту тенденцию формально отражает значение дисбаланса от средних к высоким (разность соответствующих средних уровней чувствительности), которое составляет -2,3 дБ. Знаменателен тот факт, что мнение экспертов, участвовавших в прослушивании, не содержит замечаний, адекватных отмеченному свойству АЧХ, в отрицательном контексте. То же можно сказать и о локальной потере чувствительности в области частоты раздела (около 3 кГц). Причем многое из суждений экспертов, отмечавших особую выразительность звучания системы, допустимо обосновывать, опираясь именно на эту специфику частотной характеристики. Но, конечно, надо учитывать особенности басов, низкие нелинейные искажения (на средних и высоких частотах), практически чистую на средних и высоких частотах частотно-переходную характеристику (отсутствие послезвучания). С другой стороны, возможно, как раз поведение частотной характеристики на средних частотах способствует положительной эмоциональной оценке баса, притом что низкочастотная система, видимо, слабо задемпфирована и нелинейные искажения довольно быстро увеличиваются с понижением частоты ниже 100 Гц. Характеристика модуля входного сопротивления весьма стабильна. Система устанавливается на шипы.



Jamo

Classic 6

Строгий внешний вид системы от известной датской компании Jamo вполне соответствует наименованию серии, представительницей которой она является — Classic. Другое дело звуковая палитра. Сама по себе возможность извлечь из колонок относительно небольшого размера заметный и так всегда необходимый низкочастотный поток, глубина которого составляет основу характера многих музыкальных произведений, представляется сложной задачей. Похоже, только что сказанное ни в коей мере не относится к Jamo Classic 6. Вслушиваясь в динамику вещей от тех же Deep Purple и Dire Straits, в звучание ударных и бас-гитары, трудно было поверить в очевидное: система не только обладает возможностями для соперничества с более рослыми и широкими в плечах коллегами, но в состоянии и преуспеть на этом поприще. Впечатляющий, уверенный бас передается слушающим во всей своей красе. Несмотря на едва заметную «оттяжку», усиливающую низкочастотные эффекты, какихлибо негативных последствий для восприятия прилегающего среднечастотного мира экспертами отмечено не было. Там в этом мире, кстати сказать, царит полное согласие, которое гарантирует и корректную передачу живого многообразия симфонического оркестра, и сохранение специфической выразительности звучания электромузыкальных инструментов. Высокая прозрачность средних частот, слабо зависящая от уровня громкости, позволяет сохранить выразительность вокала, богатство которого составляет бесчисленное множество нюансов. Не удержимся еще раз сослаться на голос Kari Bremnes, поскольку его (голоса) интерпретация системой Classic 6 была одной из самых изысканных. В гармонии со средними выступают высокие частоты, обеспечивающие хорошие детальность и контрастность изображения, совершенно не ассоциирующиеся с резкостью или с излишним подчеркиванием. Синтезируемый образ открыт и воздушен. Короче говоря, в большинстве аспектов звучание Classic 6 представляется одним из самых интересных среди вариантов, представленных тестируемыми здесь системами. Справедливости ради можно отметить некоторое своеобразие в организации сценического пространства, проявляющееся в ослаблении его единства и одновременно в сравнительно невысоком пространственном разрешении.

Цена: $460
Достоинства: детальный, прозрачный звук, выразительные басы
Недостатки: невысокое пространственное разрешение образа
S&V-эффект: ★★★★☆



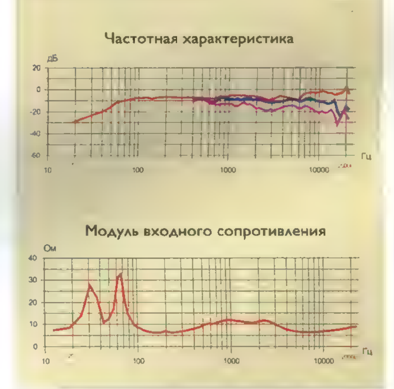


JBL

LX-6

Если вообще правомерно говорить об «американском звуке», то уместней всего это делать в связи с акустикой от JBL, звучание которой во всяком случае отличает определенное своеобразие. О значении этого своеобразия можно судить по высокой популярности продукции фирмы. Не рискнем утверждать, что своеобразие звучания LX-6 носит соответствующий национальный характер, но согласимся с самим фактом присутствия в ее голосе этого своеобразия. Прежде всего сразу обнаружилась очень хорошая середина: на лирических вокальных партиях проявились мельчайшие детали, составляющие основу выразительности такого инструмента как человеческий голос. Гитара Блэкмора звенела несколько ярче, чем ей полагается, но вряд ли сей факт нужно относить к недостаткам системы, но скорее к упомянутым особенностям звучания, выделяющим изделия от JBL из ряда «бесстрастных» акустических систем, сухо и педантично передающих замысел звукорежиссера. Да и внешний вид этих АС заставляет невольно остановить взгляд на цвета морской волны обрамлении высокочастотной головки, выглядывающем из-за декоративной решетки. В общем-то небольшие для напольных систем колонки выдавали на удивление напористый басок (не очень глубокий, к сожалению) при прослушивании хитов от Марка Нопфлера & Dire Straits, правда, на малой и средней громкости. При увеличении уровня сигнала начинал чувствоваться некоторый дискомфорт, и басы стали терять изначальную чистоту. При комфортном же уровне громкости подобных проблем не наблюдалось. Грустные шотландские песни в исполнении Candice Night оставили впечатление легкого подъема обертонов женского голоса и повышенной яркости акустической гитары, что все вместе создавало иллюзию присутствия в каком-нибудь «Баскервиль-холле». Стереоэффект весьма убедительный, и хорошая его глубина особенно проявлялась на джазовом репертуаре в качественных записях с двух микрофонов, безо всяких мудреных современных методов обработки звука. Способность LX-6 справляться с быстрыми изменениями амплитуды звукового сигнала все же оставляет желать лучшего, и при большом уровне громкости страдает такой важный аспект, как прозрачность звучания.

Двухполосная акустическая система с портом фазоинвертора на тыльной панели. Частота настройки фазоинвертора по нашим данным — 45 Гц. Частота раздела полос громкоговорителя составляет 3 кГц (по паспорту). Твитер с диаметром купола 25 мм изготовлен по фирменной технологии из вязкого титана. Диаметр средненизкочастотной головки с коническим диффузором — 170 мм. Нетривиальный внешний вид колонок подчеркивается интересным способом крепления декоративной решетки. Частотная характеристика на низких и особенно средних частотах ведет себя исключительно стойко: в диапазоне 160 — 1300 Гц измеренная средняя неравномерность составляет всего ±0.8 дБ. Едва заметный октавной протяженности подъем после 1 кГц несколько выделяет звучание скрипки и флейты вкупе с обертонами голоса — на слух приятно. Чувствительность, по результатам измерений, оказалась сравнительно невысокой: 87 дБ. Кривые АЧХ, измеренные под различными углами к оси твитера довольно плотно ложатся рядом друг с другом, что свидетельствует о высокой пространственной однородности поля. Частотно-переходная характеристика — одна из лучших в тесте: никаких послезвучаний на всем протяжении среднего и верхнего диапазонов (за исключением мембранного резонанса на 20 кГц, который никто не услышит). Повышение чувствительности, начинающееся с 6 кГц, обуславливает выделение шипящих звуков, возможно, добавляет яркости. Несколько повышенная неравномерность характеристики модуля входного сопротивления.



Цена: $495
Достоинства: хорошая середина и ровный бас
Недостатки: понижение качества звука на высоких уровнях громкости
S&V-эффект: ★★★☆☆



Danish

Audiophile

Loudspeaker

Industries

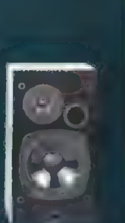
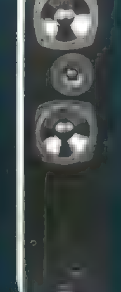
За свою 15-летнюю историю эта датская фирма выросла в крупнейшего производителя акустических систем. Составляющие успеха DALI на мировом рынке: тщательная ручная сборка и тестирование 100% готовых изделий, подбор динамиков левой и правой колонки по акустическим свойствам, соблюдение строжайшего потребительского законодательства Скандинавии.

DALI 505
"Аудиомагазин" №3, 1998
"Обычная «болезнь» двухполосных систем – ощутимые искажения при больших уровнях сигнала – здесь практически не проявлялась. DALI 505 выдерживали приличную громкость на сложных оркестровых тутти без явно слышимых искажений. Отчетливая азимутальная локализация виртуальных источников звука и достаточная глубина стереопанорамы дополнили весьма благоприятное общее впечатление, сложившееся у слушателей..."

DALI 606
«Лучшая покупка»
"Hi-Fi Choice" (Великобритания)/ "Hi-Fi & Music" (Россия), 1998
"Необычное сочетание хороших акустических «манер», высокой чувствительности и прекрасного расширения басов при низкой стоимости"

DALI 909
"What Hi-Fi?" (Великобритания), 1998
"Вердикт: возможно, характер у них особый, но звуковая картина восхитительно живая"
«Лучшая покупка»
"Australian Hi-Fi", 1997
"Сверхбыстрая реакция и близкая к совершенству управляемость диффузора обеспечивают натуральное воспроизведение как электрического, так и акустического баса. Звучание твитера DALI имеет теплый «золотой» оттенок, в отличие от «стального» или «серебряного» «блеска» часто присущего моделям с металлическим куполом. А что сказать о вокале? Просто сногсшибательный: интимное, глубоко эмоциональное звучание, максимальная четкость и магическое взаимодействие в дуэтах и небольших группах a capella..."

DALI BLUE SERIES




	DALI SC7	DALI 202	DALI 505	DALI 606	DALI 808	DALI 909
Тип системы	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Чувствительность (2.83V/1м.)	[illegible]	89 dB	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Рек. мощность усилителя (8Ω)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Отделка (винил под дерево)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Габариты (ВхШхГ), см	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

A&T trade
официальный эксклюзивный дистрибьютор на территории С.Н.Г. и стран Балтии
http://www.athifi.ru

Оптовая продажа, консультации – (095) 241-5077

Розничная продажа (дилеры):

Москва:	"Оазис"	(095)365-11-63, 366-10-61
	"Фортуна"	252-03-96
	"Салон звука"	137-39-90
	"Норма"	336-76-00
	"Солярис"	953-55-92
Петербург:	"ММА"	(812) 325-30-85
Новосибирск:	"Drive-Audio"	(3832) 18-47-73



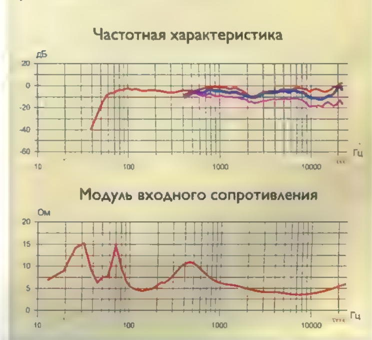


JPW

ML910

Прежде всего хочется отметить приятную внешность ML910. Все детали громкоговорителей гармонично сочетаются друг с другом, празднично смотрится комбинация светлого корпуса и черной лицевой панели. Воспоминания о недавнем знакомстве с полочной моделью JPW ML510 («Сдержанное достоинство», S&V, июнь, 1998), удивившей правильным, насыщенным и чистым звучанием, довольно редко встречающимся у малых систем соответствующей ценовой категории, настраивали на, так сказать, линейную экстраполяцию качества для напольной ML910 (качество звучания, казалось, должно было вырасти пропорционально увеличению габаритов). В действительности, разумеется, все оказалось несколько сложнее. Очень порадовала четкость, с которой система воспроизводила басовые партии. Ни намека на окрашивание, причем контрастная ясность баса сохранялась в широком диапазоне изменений уровня громкости. Однако подлинно глубокие ноты попросту отсекались системой, что впрочем становилось заметным лишь на симфонической классике. Восприятие деталей музыкальных композиций и вообще большинство колористических тонкостей звучания акустических систем во многом определяются соотношением особенностей передачи средних и высоких частот. Гитара Ritchie Blackmore и вокальные данные его соратницы Candice Night казались чуть менее выразительными, чем этого можно было бы ожидать от акустики JPW. Характерные призвуки клапанов будто прятались за деревьями густого леса виртуозных вариаций Московского ансамбля тембровых баянов. Относительно (в общем-то мешающих) подробностей работы баяна можно усомниться в отрицательных последствиях их утраты, хотя правильней здесь было бы говорить не об утрате, но о маскировке умеренно высокочастотных подробностей верхней частью среднего диапазона. При довольно своеобразной организации сценического пространства (сцена кажется немного выдвинутой) достигается весьма убедительная иллюзия присутствия.

Трехполосная акустическая система с фазоинверторным портом на тыльной панели. По нашим данным, фазоинвертор настроен на частоту около 43 Гц. В системе использованы две конические головки: низкочастотная — диаметром 165 мм и среднечастотная — 100 мм. Область высоких частот озвучивается твитером с 25-мм текстильным куполом. Разделение полос (по результатам измерений) происходит на частотах 500 и около 2000 Гц. Средняя неравномерность частотной характеристики в интервале 100 Гц — 20 кГц умеренная. Локальная нестабильность повышается на отрезке 1,5 — 3 кГц и в области верхней октавы. Перепад чувствительности от 1,5 до 2 кГц (около 8 дБ), по-видимому, стал причиной некоторой потери выразительности звучания, а быстрое нарастание характеристики у верхней границы диапазона, очевидно, имеет пренебрежимо малое влияние на качество звучания. Особенности поведения АЧХ у нижней границы не противоречат суждению экспертов о свойствах баса. Среди тестируемых систем ML910 создает наиболее однородное поле, обладая рекордно низкой направленностью, что во многом определяет высокое качество стереоэффекта. Данные эксперимента позволяют заключить также, что система обладает жестким корпусом, хорошо заглушенным внутри. Нелинейные искажения в среднем невысоки, но имеют локальное повышение на частоте 100 Гц. Незначительное отклонение входного сопротивления системы от номинального не вызовет проблем с выбором усилителя (у колонок самый стабильный в тесте импеданс). Колонки устанавливаются на шипы.



Качество стереоэффекта мало зависит от разумных перемещений слушающего около оптимального положения. Характер ML910 близок многим современным музыкальным стилям. Малые объемы помещения слабо отразятся на положительных свойствах басов.

Цена: $520
Достоинства: хороший бас, привлекательный внешний вид
Недостатки: немного выделяется середина
S&V-эффект: ★★★★☆



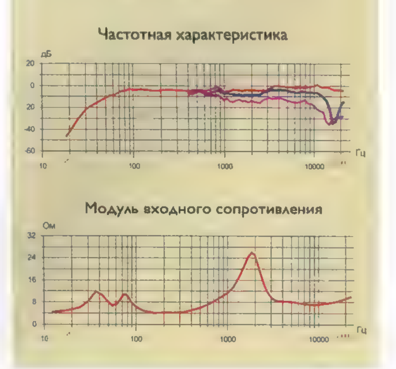


KEF

Coda 9.2

Самые маленькие и легкие колонки в нашем тесте. Но это отнюдь не означает «легковесности» создаваемого ими звукового образа, в чем, слушая систему, мы с удовольствием убедились. Суммируя свои впечатления, подытожим. Умеренная глубина передачи низких частот, типичная для исследуемой категории громкоговорителей, не компенсируется банальным способом за счет увеличения энергии в верхнем басе, до некоторой степени повышающем эффектность, но не качество звучания. Зато басов у Coda 9.2 ровно столько, сколько нужно для небольших помещений, чтобы не нарушить сбалансированности звучания в целом. И, кроме того, их отличает высокая плотность и упругость, что определяется точностью передачи звуковых фронтов, хорошей динамикой. Короче говоря, система «басит» что надо. Исполнение спокойных джазовых композиций выявило небольшое, практически незаметное окрашивание звучания на средних частотах. Ощущаемый дисбаланс в сторону высоких приводит лишь к довольно деликатному подчеркиванию контрастности последних и не более. Эта особенность при прослушивании не воспринимается как недостаток, но, скорее, как заслуживающее внимания своеобразие. Средние в целом хороши: с замечательной подробностью передается насыщенный нюансами женский вокал, образ прозрачен до мельчайших деталей. Однако при неплохих в целом динамических возможностях повышение уровня громкости (до близкого к номинальному) негативно отражается на прозрачности в нижней части среднечастотного диапазона, то же можно сказать и о басах. Высокие же частоты и на больших уровнях сохраняют свою первозданную чистоту. Вместе с тем эксперты отмечали сравнительно невысокое пространственное разрешение синтезируемой панорамы, изображение сцены кажется двумерным (плоским) и немного узким. В связи с перечисленными особенностями по отношению к остальным жанрам проигрывает в передаче сложная симфоническая классика, для которой, кажется, не хватает достойного масштаба. Камерным же произведениям с участием живых инструментов и джазу скромность объемного представления как будто не мешает, видимо, здесь прозрачность и воздушность высоких нивелирует ее (скромности) влияние на восприятие. Очень хорошо звучит все, что имеет отношение к современной популярной музыке, включая тяжелые стили.

Двухполосная акустическая система с портом фазоинвертора на тыльной панели. Фазоинвертор настроен на частоту 55 Гц. Динамики оснащены магнитной защитой. Громкоговорители устанавливаются на шипы. Корпус довольно крепкий, несмотря на невысокую массу (вес одной колонки 9.5 кг). Каждая колонка оснащена средненизкочастотным коническим излучателем, диаметром 160 мм с диффузором, покрытым аэролаком, и 25-мм высокочастотной головкой с мягким куполом. При весьма высокой стабильности частотной характеристики как на средних, так и на высоких частотах дисбаланс от средних к высоким составляет небольшую, но заметную на слух величину: чувствительность на высоких на 1,7 дБ выше, чем на средних частотах. Причем из характеристики видно, что соответствующее повышение чувствительности происходит практически скачком в области от 3 до 3,7 кГц (частота раздела фильтров громкоговорителей — 3 кГц), то есть получается, что твитер просто на 3 дБ чувствительнее конической головки. Незначительный локальный подъем около 800 Гц обращает на себя внимание лишь в связи с зафиксированным на этой частоте эффектом послезвучания, проявившимся на частотно-переходной характеристике. Не исключено, что он обусловлен одним из волновых резонансов внутреннего объема. Пространственная однородность поля колонок сравнительно невысока: чувствительность, измеренная под углом 45°, на 5,3 дБ ниже осевой. Нелинейные искажения, измеренные на номинальном уровне мощности, в нижней части среднечастотного диапазона заметно выше, чем на высоких частотах, но в целом остаются на приемлемом уровне. С импедансом нет никаких проблем, как не будет их, следовательно, и с выбором усилителя.



Цена: $470

Достоинства: плотные басы, хорошие средние

Недостатки: упрощенный образ сценического пространства

S&V-эффект: ★★★★☆



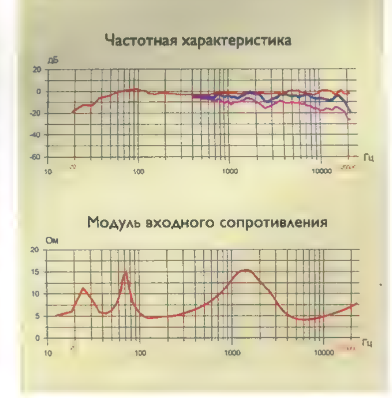


MB Quart

QLC400

Сдержанный дизайн германской системы олицетворяет идеологию акустической целесообразности, не пренебрегающей деталями, но и не уделяющей чрезмерного внимания учету влияния ничтожно малых эффектов. Эстетически и акустически оправдано применение декоративных решеток, вписывающихся в габариты колонок без выступающих фрагментов. Из первых впечатлений от прослушивания QLC400 надо отметить ощущение хорошей сбалансированности звучания. По мере продвижения пальцев Марка Нопфлера по грифу гитары система раскрывала свои многочисленные дарования. Органичная пропорциональная связь основных частотных составляющих звука способствовала выразительности музыкального представления и созданию эффекта вовлеченности. Весьма выразительно получался вокал, сохранением полноты многочисленных оттенков порадовала передача голоса Kari Bremnes. Детали концертных записей симфонического оркестра воспроизводились с редкой подробностью, включая передачу и ударного низкочастотного арсенала, и богатых тембральными нюансами скрипок, и эффектов, обусловленных акустическими особенностями залов. Комментируя звучание системы, трудно удержаться от ссылки на традиционную «немецкую аккуратность». Высокое качество стереоэффекта проявилось в масштабной панораме сценического пространства, которое особенно запомнилось на джазовых импровизациях. Отдельного внимания заслуживает манера передачи системой низкочастотного диапазона. Можно упомянуть о некотором окрашивании в области верхнего низа, но незначительность его роли в общем колорите басов, с одной стороны, и убедительность передачи наиболее глубоких деталей низкочастотного регистра — с другой, производят довольно сильное впечатление и позволяют говорить о едва ли не лучшем басе среди систем тестируемой подборки. Без сомнений QLC400 следует отнести к классу универсальных систем в том смысле, что поклонникам самых различных музыкальных жанров и стилей ее звучание придется по душе. Обратим внимание: для того, чтобы система реализовала свой басовый потенциал в полной мере, желательно не стеснять ее рамками малых объемов.

Трехполосная акустическая система фазоинверторного типа. Два резонаторных порта располагаются на передней панели между двумя коническими драйверами. Частота настройки фазоинвертора, согласно экспериментальным данным, составляет 45 Гц. Диффузоры 165-мм среднечастотного и низкочастотного драйверов изготовлены из полипропилена. Смещение высокочастотной головки с дюймовым титановым куполом относительно вертикальной оси лицевой панели колонки, очевидно, способствует улучшению пространственного согласования излучений головок, что, в свою очередь, отражается на качестве стереоэффекта. Яркое впечатление произвела измеренная АЧХ системы: весьма низкие значения средних неравномерностей в диапазонах 160 — 1300 Гц (±0,7 дБ) и 1,3 — 20 кГц (±1,3 дБ), несомненно, сыграли свою роль в обеспечении высокой детальности звучания. Сочетание незначительного подъема чувствительности с понижением частоты в области верхнего низа и последующего пологого (не круче 10 дБ на октаву) спада объясняют эффектный бас. График частотно-переходной характеристики (здесь не приводится) позволяет судить о неплохой заглушенности внутреннего объема колонок и высокой жесткости стенок. Это обстоятельство наряду с очень умеренными нелинейными искажениями в областях средних и высоких частот способствует хорошей прозрачности звучания. Достаточно типичное повышение нелинейных искажений в низкочастотной области на умеренных уровнях громкости заметно на прозрачности баса не скажется. А покладистое поведение фазы и модуля входного импеданса системы позволяет рассчитывать на хорошее взаимодействие с большинством даже среднего качества усилителей. Система устанавливается на шипы.



Цена: $480
Достоинства: гармоничный, детальный звук, глубокий и разборчивый бас
Недостатки: можно чуть меньше акцента на басе
S&V-эффект: ★★★★★





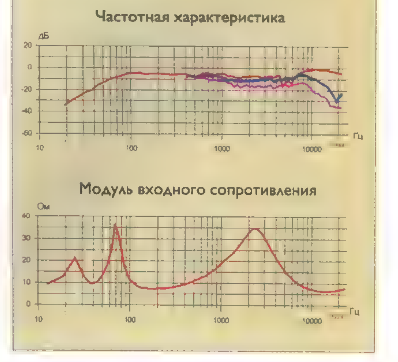


Mordaunt-Short

MS206

Модель английской фирмы Mordaunt-Short воистину молода, стройна собой, красива. Молода она потому, что серия только сошла с фабричных стапелей. Что же касается двух последних качеств, то читатель может испытать субъективность нашего мнения собственным вкусом... Во всяком случае колонки выгодно выделяются на фоне серого и черного большинства желто-коричневой лицевой панелью. Прежде всего в звучании MS206, легко оживляющем пространственное воображение слушателя, хотелось бы отметить подробно организуемую панораму сцены: музыканты выходят на подмостки, рассаживаются по местам и начинают играть джаз... Четко позиционируется ударная установка, чуть правее — рояль, неподалеку — виолончель. Мало кто из теста решался соперничать с ней в этой ее способности. Здесь следует отметить, что качество стереоэффекта довольно чувствительно к взаимному положению громкоговорителей и слушающего. Об этом надо помнить при установке системы в помещении. Акустика умеет проявить себя адекватно потребностям жанра. Сдержанно и корректно, не утрачивая характерного колорита, колонки передают джаз. Вещь «с гонором» (например, от Deep Purple) заставляет продемонстрировать систему неплохой басовый потенциал, который в нужном месте реализуется с должным напором (I like to move it, move it). Не последнюю роль в эффектной передаче сценического пространства играют хорошие средние частоты, благодаря которым очень выразительно получается любой вокал. Значительное увеличение чувствительности в области верхней октавы акцентирует внимание на шипящих звуках, предъявляя повышенные требования к качеству записи. Соответствующие акценты сильнее проявляются при воспроизведении насыщенных оркестровых фрагментов. С другой стороны, звучание приобретает открытый характер и вместе с тем своеобразную выразительность. Оптимизировать баланс высоких частот можно, немного меняя ориентацию громкоговорителей. MS206 хорошо справится с передачей большинства современных стилей, в том числе и живой музыки. Но более всего в ее исполнении нам пришлись по душе спокойные джазовые композиции.

Акустическая система имеет 2 полосы с разделением на частоте 3 кГц. Порт фазоинвертора расположен на тыльной стороне, частота настройки резонатора (по нашим данным) — 40 Гц. Области средних и низких частот отведены двум коническим драйверам. Высокочастотный диапазон озвучивает твитер с 25-мм куполом. Измеренная частотная характеристика выглядит очень аккуратно в диапазоне от 80 Гц до 4,5 кГц: неравномерность на средних частотах составляет ±0,8 дБ. Несколько иная картина наблюдается на участке 1,3 — 20 кГц. Здесь средняя нестабильность чувствительности составила ±3,7 дБ. Высокая средняя неравномерность в высокочастотной области определяется локальным (третьоктавного масштаба) перепадом чувствительности (до 10 дБ) около 4.5 кГц и нарастанием чувствительности в верхней октаве. Одна из причин высокого качества стереоэффекта — хорошая однородность поля. Заметим, что на характеристике, измеренной под углом 45°, отсутствует вышеупомянутая локальная нестабильность, что обосновывает возможность управлять балансом высоких, меняя ориентацию колонок. Положительные отзывы экспертов о звучании низких частот хорошо согласуются с основными закономерностями движения характеристики в соответствующей области: высокая стабильность в верхнем басе, пологий спад в направлении нижней границы. Неплохо выглядит частотно-переходная характеристика (здесь не приводится), на которой можно отметить лишь незначительное послезвучание около 5 кГц. Несмотря на заметные колебания значения модуля входного импеданса системы (от 6 до 36 Ом), серьезных проблем при взаимодействии с усилителем возникнуть не должно. Система устанавливается на шипы.



Цена: $550

Достоинства: хорошо выражен эффект присутствия, симпатичная внешность

Недостатки: некоторый акцент на крайне высоких частотах, высокая цена

S&V-эффект: ★★★☆☆



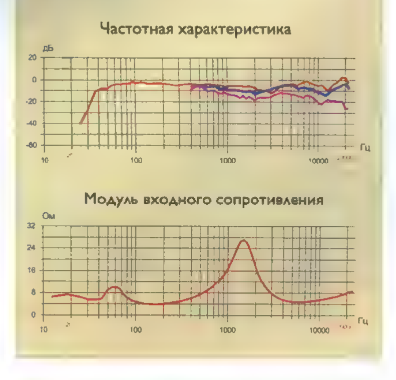


Paradigm

Monitor 7

Седьмая модель новой серии «Мониторов» — третья по счету акустика в тесте, родом из Страны кленовых листьев. Внешний вид колонок можно было бы признать типичным, если бы не оформление лицевой панели. Как вы думаете, что это блестит на фотографии? Пластик под «металлик». Не правда ли, напоминает железную дверь, за которую «Посторонним вход воспрещен». Немного демократизма и «открытости» добавили полупрозрачные диффузоры динамиков и порт фазоинвертора, размер которого позволяет не только увидеть содержимое колонки, но и проникнуть внутрь рукой. Шутки в сторону. Начать прослушивание мы решили с джазовых композиций, отличающихся спокойной выразительностью. Особенности выбранных фрагментов позволяют быстро составить общее представление о звучании системы, оценить качество стереоэффекта. Очень воодушевил живой трехмерный образ сценического пространства, причем убедительность эффекта слабо зависела от точности положения слушателя на пересечении акустических осей громкоговорителей. Deep Purple в исполнении Monitor 7 продемонстрировал выразительный, глубокий, по-хорошему напористый бас. Вообще же низкие частоты, учитывая глубину проникновения, корректность передачи, — одни из самых лучших в тесте. Весьма органично басы сочетаются с детальными и прозрачными средними, что благоприятствует отличной передаче виолончелей и контрабасов; понравился вокал, хотя голос Candice Night вместе с гитарным аккомпанементом звучал как будто несколько упрощенно. Заметное упрощение обертональной структуры отражается на звучании инструментов с богатой высокочастотной палитрой. Проигрыши саксофона прозвучали недостаточно выразительно, и тарелочка затерялась в глубине сцены. Немного упрощается звучание скрипки и флейты. В игре клавишных ощущалась какая-то замкнутость, недостаток воздуха. Особенности системы хорошо подходят для воспроизведения современной популярной музыки, рока.

Двухполосная акустическая система с внушительным фазоинверторным портом, расположенным на лицевой панели. Резонатор настроен (данные эксперимента) примерно на частоту 38 Гц. Твитер с 25-мм куполом из чистого титана (PTD — pure titanium dome) снаружи оформлен системой акустического фильтра (для борьбы с мембранными резонансами). Диффузоры двух 165-мм средне-низкочастотных динамических головок изготовлены из полипропилена. Одной из особенностей измеренной частотной характеристики является слабый, но устойчивый спад чувствительности с повышением частоты от 100 Гц до 3 кГц, который, безусловно, отражается на передаче звучания инструментов с развитым в высокочастотную область спектром. Этот спад отчасти компенсируется последующим приблизительно двухоктавным подьемом (4 — 10 кГц), поддерживающим ощущение полноценного присутствия верхних частот. Нижняя граница диапазона (вычисляемая по уровню -10 дБ по отношению к среднему значению чувствительности) — минимальная в тесте — 37,5 Гц (результат, повторяемый еще только одной системой). Причем пологость приграничного участка характеристики располагает к положительным прогнозам и по поводу качества баса. Колонки создают весьма однородное поле в пространстве, особенно выгодно в этом смысле отличаются высокие частоты, где труднее всего обеспечить низкую направленность. Судя по результатам анализа переходных процессов, корпус колонки отлично заглушен (прозрачность средних). Одно из лучших свойств системы — низкие нелинейные искажения — во многом компенсирует невысокую стабильность частотной характеристики. Параметры характеристики входного сопротивления не предьявляют к усилителю специальных требований. Система устанавливается на шипы.



Цена: $490
Достоинства: замечательный бас, высокое качество стереоэффекта
Недостатки: некоторое упрощение обертональной структуры звука
S&V-эффект: ★★★☆☆





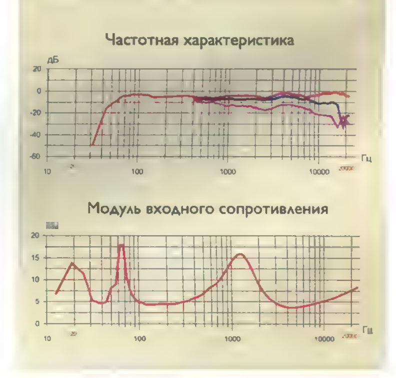
Polk Audio

RT400

RT400 представляет «театральную» серию (Reference Theatre) акустических систем американской компании Polk Audio. Как следует из названия, одним из назначений громкоговорителей этой серии является озвучивание домашнего кино. При создании RT400 разработчики предполагали, что театральные особенности никак не должны ущемлять ее прав классической стереопары уровня High Fidelity. При инструментальном тестировании и экспертном прослушивании мы исходили из того же предположения. На умеренных уровнях входного сигнала средние частоты система воспроизводила почти безукоризненно. Отменно получались вокальные партии. Выразительно и довольно точно передавались голоса акустической гитары, флейты, альта. Однако повышение в среднем чувствительности с увеличением частоты (см. технический комментарий) в области верхних октав обуславливает наличие резких оттенков, во всяком случае в звучании инструментов, основной колорит которых определяют высокие обертона. При длительном прослушивании музыкальных произведений наличие этих оттенков может привести к ощущению дискомфорта. С другой стороны, соответствующие акценты придают образу характерной выразительности: подчеркнутая подробность верхних деталей дает хорошее ощущение открытости, воздушности. Немного разочаровали низкочастотные возможности RT400, обманув излишне радужные ожидания, оправданные очень приличным объемом колонок и размером средненизкочастотного излучателя. Главным образом это касалось отдачи по глубокому басу, в остальном же низкие частоты проявили себя очень неплохо. К малозначимым нюансам можно отнести некоторое окрашивание в верхнем басе (гулкость). Увеличение громкости до уровня, близкого к номинальному, снижает прозрачность средних и сказывается на качестве высоких частот. Синтезируемый системой образ отличает хорошее пространственное разрешение и корректная передача масштабов сцены, что обеспечивает создание убедительного эффекта присутствия. В целом система оставляет ровное впечатление при воспроизведении широкого многообразия музыкальных жанров, никакому из них не отдавая явного предпочтения, но нам все же больше понравились в ее исполнении жесткие, с избытком электрического баса композиции.

Цена $540
Достоинства: отличные средние, широкая стереозона
Недостатки: чуть лишнее подчеркивание высоких, высокая цена
S&V-эффект: ★★★★☆

Двухполосная акустическая система фазоинверторного типа. Порт фазоинвертора расположен на тыльной панели и настроен, по нашим данным, на частоту 40 Гц. Корпус не очень тяжелый, но производит впечатление весьма крепкого. Система устанавливается на шипы. Имеется магнитная защита. Как средненизкочастотный драйвер диаметром 190 мм, так и 25-мм высокочастотная головка с полимерным куполом изготовлены с применением фирменной технологии Dynamic Balance. Система обладает весьма стабильной частотной характеристикой при самой низкой в тесте неравномерности на средних частотах. В области высоких частот неравномерность несколько возрастает, оставаясь при этом все же одной из самых низких. Чувствительность на высоких частотах на 1,6 дБ выше, чем на средних (в среднем по поддиапазонам): соответствующее подчеркивание не может быть существенным. Нижняя граница диапазона совпадает со значением у большинства участниц теста. Судя по результатам измерений частотно-переходных процессов, и стенки корпуса колонок, и внутренний объем совершенно инертны, во всяком случае следов ожидаемых резонансов обнаружить на характеристике не удалось. Пространственная однородность поля громкоговорителей высокая. При умеренных амплитудах входного сигнала нелинейные искажения в широком частотном диапазоне находятся на вполне приемлемом уровне; с увеличением мощности до значений, близких к номинальным, в области 300 — 700 Гц отмечается их значительное (заметное на слух) повышение. Характеристика входного сопротивления практически не ограничивает выбора усилителя.





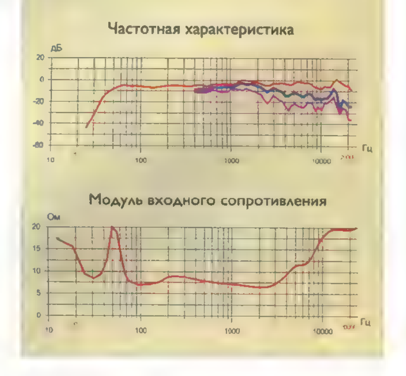


Radiotehnica

BL-90

Вашему вниманию предлагается акустика родом из Латвии. Сам по себе факт, что акустика из «ближнего зарубежья» попала в тест вместе с представителями признанных авторитетов мировой аудиопромышленности, очень воодушевляет, как впрочем и появление или проявление любых новых фирм на горизонте, очертания которого порой начинают казаться незыблемыми. Пробуждается надежда на воплощение доселе неведанных свежих идей. Уважения заслуживает добротно выполненный жесткий корпус BL-90. Интерес к системе повышается в связи с не так часто применяемым способом размещения низкочастотного динамика: головка установлена в нижней части боковой панели. Правда, что-то очень знакомое проглядывает в очертаниях высокочастотной головки. Это что-то должно быть хорошо знакомо нашему аудиофилу со стажем... Среди тестируемых систему отличает высокий энергетический потенциал. Но главным, по нашему мнению, ее достоинством являются басы. По достигаемой глубине передачи низких частот BL-90 занимает одно из лидирующих положений в тесте. Более того, соответствующий аспект звукового образа передается в очень хорошей манере, для которой характерны довольно высокая точность изображения, хотя и не без легкого окрашивания. Особенности воспроизведения средних частот обуславливают довольно выразительную трактовку вокала, но слегка деформируют образ сцены (ее центр кажется выпуклым, немного как бы «наезжает» на слушающего). Отчасти те же особенности привели к тому, что в увертюре Мусоргского «Рассвет на Москве-реке» литавры чрезмерно притушили скрипичную группу. Причина здесь не только в заметном выделении верхней середины, свою роль играет сравнительно высокая нестабильность чувствительности в области высоких частот (см. технический комментарий). Характер изменений обертональной структуры звучания инструментов не оставляет впечатления смягченности, но скорее приводит к появлению ощущения скованности. Объединение хороших энергетических и низкочастотных способностей системы, вкупе с невысоким уровнем нелинейных искажений в основной части диапазона позволит легко найти поклонников системы среди любителей жестких, динамичных современных музыкальных стилей. Тех, кто умеет ценить тонкие нюансы в передаче басов, следует предостеречь от применения BL-90 в малых помещениях. Учитывая вышесказанное, возникает острое желание попробовать АС в домашнем кино: и автоматные очереди, и разрывы гранат, и крутая брань прокуренным мужским басом должны производить неизгладимое впечатление.

Трехполосная акустическая система с фазоинверторным выходом на передней панели. Фазоинвертор настроен на частоту 32 Гц. В нижней части боковой панели тяжелого черного корпуса установлен большой низкочастотный динамик. На лицевой панели размещены среднечастотная и высокочастотная головки. Формально частотная характеристика системы обладает вполне умеренной неравномерностью, занимая по этому параметру приблизительно среднее положение в тесте. Неравномерность возрастает при переходе из области средних частот в высокочастотную область (выше 1,3 кГц). Отмеченные особенности звучания могут быть обусловлены сравнительно небольшим, но приходящимся на очень ответственный отрезок диапазона подъемом чувствительности около 1,5 кГц и приблизительно октавной протяженности спадом чувствительности от 8 до 16 кГц. Значение подъема на 1,5 кГц повышает факт существования на этой частоте эффекта послезвучания (судя по частотно-переходной характеристике). При высокой крутизне спада АЧХ в нижней части диапазона, граничная частота по уровню -10 дБ составляет 50 Гц — один из лучших результатов в тесте. Надо отметить высокую мощность системы (300 Вт музыкальной) при хорошей чувствительности (89 дБ). Обратившись к данным эксперимента, можно сделать вывод о несколько повышенной добротности громкоговорителей на частоте основного резонанса, что сказывается на четкости басов. Жесткий корпус «Радиотехники» предотвращает появление паразитных изгибных резонансов. Однородность поля колонки умеренная. Можно отметить высокую стабильность характеристики модуля входного сопротивления. Изготовителем указано в качестве номинального сопротивление 8 Ом, по нашим данным получилось 6 Ом.



Цена: $480
Достоинства: высокая мощность, глубокий бас
Недостатки: невыразительные высокие частоты
S&V-эффект: ★★★☆☆



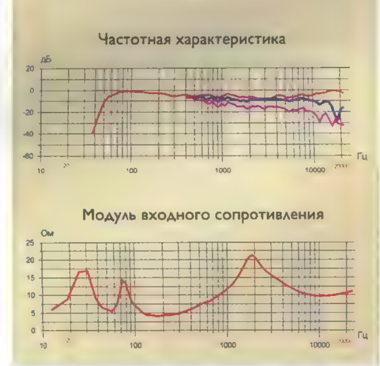


Sound Dynamics

RTS5

Нарушая царящее среди систем тестируемой подборки однообразие архитектурного стиля классического параллелепипеда, произведенная канадской Sound Dynamics акустическая система RTS5 отличается своей «трапецеидальной» и очень располагающей внешностью. Понятно, что использование наклонных боковых граней не только «художественный» прием, но и проверенный способ борьбы с волновыми резонансами объема. Особенности зеркально-симметричной частотной характеристики (см. технический комментарий) отразились на звучании самым предсказуемым образом. Система проявила себя одновременно могучим басом и обилием высокочастотных деталей. Надо сказать, что при выделении высоких частот соблюдена некая мера, что позволяет говорить о положительном аспекте этой особенности. Прежде всего своеобразие звучания RTS5 определенно имеет обширное число поклонников, ценящих яркие звуковые эффекты, составляющие существенную часть многих современных музыкальных стилей. Кроме того, и многим поклонникам более ортодоксальных музыкальных форм придется по душе открытый характер звучания системы, некая подчеркнутая как бы освежающая выразительность. В силу умеренности подъема на низких и высоких частотах середина сохраняет свои роль и значение. Очень выразительно получается вокал, особенно — женский. У низких голосов подчеркнутость основы слегка затеняет детали. Говоря о могучем басе, мы имели в виду его значительную роль в общем колорите звучания системы. При этом низкие частоты передаются в достаточно строгой манере, хотя и не без некоторой вязкости, что, впрочем, кажется вполне уместным при воспроизведении электрической музыки. При больших амплитудах сигнала качество (прозрачность) верхнего баса снижается. И хотя детали образа сцены не слишком контрастны, ощущение зала неплохо поддерживается системой, вполне можно говорить о убедительном эффекте присутствия. Из сказанного следует выбор жанровых приоритетов. Практически вся современная популярная музыка получает адекватное отображение, адекватное во всяком случае заложенному в ней эстетическому потенциалу. RTS5 понравится многим любителям хорошего джаза. Оригинально звучит камерная классика.

Двухполосная акустическая система с портом фазоинвертора на лицевой панели. Фазоинвертор, по нашим данным, настроен на частоту 50 Гц. Драйверы: 25-мм твитер с текстильным куполом и 165-мм среднечастотный динамик с коническим полипропиленовым диффузором. Непараллельность боковых сторон колонки ограничивает возможность появления внутри нее стоячих волн. На частотной характеристике можно выделить три основных участка: 100 — 300 Гц, 300 — 4000 Гц и 4 — 20 кГц. На первом чувствительность монотонно падает на 4 дБ, на втором в среднем стабильна, а на третьем на 8 дБ увеличивается. Итоговый дисбаланс от средних к высоким пренебрежимо мал. Несмотря на существенные октавных масштабов перепады чувствительности, их взаимное соотношение обеспечивает ощущение сбалансированного звучания при характерном своеобразии колорита. Особенно важным фактором в этой связи является хороший стабильный участок 300 — 4000 Гц. Частотно-переходная характеристика несет отпечатки задержанных резонансов (послезвучания), которые, судя по значениям частот, можно связать с резонансами внутреннего обьема колонки: наклон боковых граней — не панацея от всяких проявлений «волновой активности». Однако, в силу слабой проявленности, роль их в данном случае едва ли существенна. Пространственная однородность поля громкоговорителей весьма высокая. Система замечательна низким уровнем нелинейных искажений на высоких частотах, на средних их уровень сильнее зависит от амплитуды. Характеристику модуля входного сопротивления отличает высокая стабильность: специальных требований к усилителю система не предъявляет. Колонки устанавливаются на шипы.



Цена: $500
Достоинства: выразительные высокие частоты, корректная середина
Недостатки: немного вязкий бас
S&V-эффект: ★★★☆☆



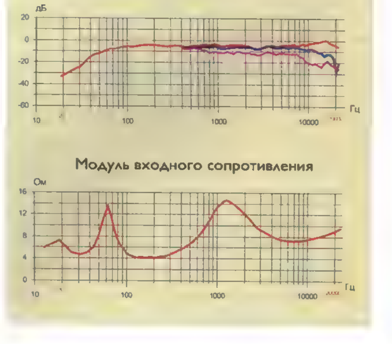


Sony

SS-X7

Признаться, когда мы вынули из упаковки пару SS-X7, несмотря на их весьма симпатичный вид, в нашем настроении преобладал здоровый скептицизм. Вообще говоря, состояние наиболее типичное не в силу природного темперамента, но, так сказать, по долгу службы. Тем приятнее бывают последствия хороших сюрпризов. Как, в частности, произошло и в случае с SS-X7. В первую очередь, при прослушивании обнаружился чрезвычайно хороший стереоэффект. Такие пространственные характеристики звукового образа довольно редко встречается у напольной акустики данной ценовой категории. Звуковая сцена «выросла» в глубину, совершенно определенно обрела третье измерение, и стало ясно, что симфонический оркестр образуют инструментальные группы, которые, оказывается, состоят из отдельных инструментов, в определенном порядке размещенных на сцене. Впечатляют динамические возможности X-7: когда диффузоры драйверов чуть ли не «выскакивали из орбит» на предельной (номинальной) громкости, ощутимых изменений качества звучания по отношению к более умеренному режиму воспроизведения не произошло, тем более — никаких «хрипов» ни на басах, ни в области средних и высоких частот. Прозрачные, с хорошо различимыми деталями средние частоты на вокале норвежской исполнительницы Kari Bremnes просто завораживали. Аккомпанировавший ей в числе прочих контрабас не выделялся и не прятался за голос, звучавший с истинно скандинавским характером. А вот басу все-таки не хватало глубины, той глубины, когда звук, вытекая как бы ниоткуда, обволакивает слушателя мягким «коконом» воспринимаемых не только барабанной перепонкой пульсаций. Заметное выделение старших обертонов и подчеркивание шипящих звуков на фоне сдержанных басов не нарушает ощущения гармонии и целостности образа, но придают ему прохладный оттенок и своеобразной выразительности. SS-X7, безусловно, удачная модель акустики от Sony, хорошо подойдет для применения в небольших помещениях. Система достаточно универсальна: хорошо звучит джаз, деликатно передается камерная классика, сохраняется эмоциональный заряд современной электрической музыки. Но если все же говорить о приоритетах, хочется выделить умение системы работать с вокалом.

Двухполосная акустическая система фазоинверторного типа. Частота настройки фазоинвертора 32 Гц. Конические диффузоры двух средненизкочастотных головок изготовлены по фирменной технологии из специального материала FRP (Fiber Reinforced Plastic) — усиленного стекловолокном пластика. Этот материал, по мнению инженеров фирмы, совмещает высокие механическую прочность и упругость с хорошим поглощением, что в совокупности способствует уменьшению изгибных возмущений мембраны на средних частотах. Имеется магнитная защита. Изгибная жесткость 18-мм стенок корпуса (MDF) повышается за счет системы внутренних распорок. Громкоговорители устанавливаются на шипы. Частотная характеристика системы весьма стабильна. Незначительный дисбаланс от средних к высоким (0,7 дБ в пользу высоких) определяется нарастанием чувствительности с повышением частоты в двух верхних октавах, что может проявиться в легком подчеркивании старших обертонов. Вид АЧХ у нижней границы диапазона позволяет рассчитывать на не слишком глубокие, но корректные басы. Пространственная однородность поля громкоговорителя одна из самых высоких в тесте (второй результат). Частотно-переходная характеристика свидетельствует о хорошем демпфировании системы в широком диапазоне, исключение составляет слабое послезвучание приблизительно на 900 Гц (возможно, один из волновых резонансов внутреннего объема). Высокой стабильностью отличается характеристика модуля входного сопротивления и никаких специальных требований к усилителю не предъявляет.



Цена: $500
Достоинства: высокое качество стереоэффекта, хорошая динамика
Недостатки: легкое подчеркивание крайне высоких частот
S&V-эффект: ★★★★☆





Tannoy

Mercury M4

Очередная новинка, приехавшая к нам с берегов туманного Альбиона. Английская фирма Tannoy известна нашим аудиолюбителям не понаслышке и является одним из признанных в мире авторитетов в области строительства высококачественных акустических систем, причем довольно давно. В этой связи особенно понятен интерес к бюджетной линейке Mercury, некоторых представителей которой мы уже обсуждали на страницах журнала. Запомнилась определенно удачная модель M3. В текущем году фирма дополнила серию напольными M4 и M5. Продуманный, спокойный дизайн особенно не выделяет систему на фоне остальных участниц теста. Два варианта лицевой панели (светлая и темная) расширяют возможности интеграции колонок в различные интерьеры. Результаты прослушивания предоставили много поводов для размышлений. На фоне хорошо проработанного низкочастотного диапазона, где Dire Straits раскрылись во всей своей динамической красе, особенно подчеркнутой выразительным голосом Марка Нопфлера, обнаружилась некоторая довольно своеобразная трансформация деталей из определенной области высокочастотного диапазона, куда как раз попадают обертона его неподражаемой акустической гитары. Как будто чего-то не хватало в характерных звоне и «поерзываньях» струн по грифу на проникновенной «You and your friend». С другой стороны, яркие выразительные средние, казалось, приоткрыли какие-то потаенные черточки звука. На произведениях классического репертуара отчетливо проявился избыток самых высоких частот, обуславливающий подчеркивание шипящих звуков. Преимущество нижней середины и крайне высоких частот перед умеренно высокими (1 — 4 кГц) не могло не отразиться на пространственном представлении звука: панорама отдаляется от слушателя, что создает ощущение ее двухмерности. Такая комбинация свойств, очевидно, продуманная разработчиками, безусловно, обеспечивает яркое своеобразие звукового образа, на каких-то музыкальных программах более, на каких-то менее уместное. К первым можно отнести не слишком высокий вокал, современную эстраду, рок. Ко вторым — симфоническую и камерную классику.

Цена: $495
Достоинства: красивый бас и выразительная середина
Недостатки: выделение крайне высоких частот
S&V-эффект: ★★★★☆

Трехполосная акустическая система с портом фазоинвертора на лицевой панели. Частота настройки фазоинвертора, по нашим данным, составляет 35 Гц, и при этом сечение выходного отверстия резонатора увеличивает и без него немалую суммарную излучающую поверхность низкочастотных излучателей. Нижний из двух 165-мм конических с полипропиленовыми диффузорами динамиков излучает сугубо в низкочастотной области, верхний воспроизводит и нижние, и средние частоты. Для передачи высоких, разумеется, предназначен твитер с мягким дюймовым куполом. Частотную характеристику M4 отличают две встречно направленные тенденции: нарастание чувствительности от 3 кГц к верхней границы диапазона и убывание от 100 Гц до 3 кГц. Соотношение масштабов и темпов этих тенденций таково, что дисбаланс от средних к высоким формально практически отсутствует (разность средних значений чувствительности составляет всего 0,1 дБ). Неочевидно, но вполне возможно, что данное равновесие гармонизирует образ, нивелируя негативные последствия соответствующих акцентов. Высокая пространственная однородность поля способствует хорошему качеству стереоэффекта и в этом смысле, по крайней мере отчасти компенсирует влияние отмеченной особенности частотной характеристики. Неплохо выглядит частотно-переходная характеристика, иллюстрирующая эффективность принятых мер, направленных на подавление задержанных резонансов. Высокое в целом качество звука во многом объясняется и низким уровнем нелинейных искажений. Модуль входного сопротивления достаточно стабилен, во всяком случае нет необходимости подбирать особый усилитель. Система устанавливается на шипы.



	Celestion 23i	Dali 505	Jamo Classic 6	JBL LX6	JPW ML910
Паспортные данные					
Мощность, Вт	100	150	100	125	120
Частотный диапазон	43 Гц — 22 кГц	43 Гц — 20 кГц	40 Гц — 20 кГц	45 Гц — 27 кГц	43 Гц — 22 кГц
Драйверы, мм					
ВЧ	25	25	25	25	25
НЧ/СЧ	155	160, 160	133, 133	170	165, 100
Количество полос	2	2	2	2	3
Габариты, мм (высота, ширина, глубина)	820Х236Х245	860Х215Х280	840Х200Х290	800Х220Х260	978Х216Х292
Номинальное сопротивление, Ом	6	4	4	8	6
Результаты измерений					
АЧХ					
Чувствительность, дБ на 2,83 В на 1 м (100 Гц — 20 кГц)	89,7	94,8	91,0	87,9	89,6
Неравномерность характеристики, дБ (100 Гц — 20 кГц)	1,3	1,3	1,9	2,2	2,0
Дисбаланс, дБ (160 Гц — 1300 Гц)	-0,2	-0,5	1,2	0,7	-0,3
Неравномерность характеристики, дБ (160 Гц — 1300 Гц)	0,8	0,9	1,2	0,8	1,5
Дисбаланс, дБ (1300 Гц — 20 кГц)	0,1	0,5	-1,1	-0,8	0,3
Неравномерность характеристики, дБ (1300 Гц — 20 кГц)	1,6	1,5	1,9	2,7	2,4
Дисбаланс, дБ (угол 45°)	5,7	4,5	4,1	4,1	2,4
Неравномерность характеристики, дБ (угол 45°)	5,1	4,3	4,7	3,2	2,5
Нижняя граничная частота по уровню — 10 дБ	56,2	50,0	63,0	79,4	56,2
ХАРАКТЕРИСТИКА ВХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ					
Минимальное сопротивление, Ом	6,0	3,7	4,1	6,0	3,5
Максимальное сопротивление, Ом	12,5	5,5	6,4	10,0	6,3
Среднее значение, Ом	31,6	10,2	13,0	32,8	15,1
Среднеквадратичное отклонение, Ом	5,8	3,7	4,2	6,3	3,4

Дисбаланс вычисляется как разность средних значений чувствительности, измеренных в интервале 100 Гц — 20 кГц и в указанном в данной графе диапазоне часто

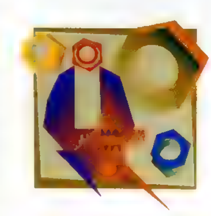


Надеемся, что вышеизложенное помогло вам составить представление об участницах теста. Все оказавшиеся в нынешней подборке системы, безусловно, являются достойными представительницами своего класса (своей ценовой категории). Не скрывая особых симпатий к призерам, с удовольствием отметим, что практически каждая пара сумела оживить пространство комнаты прослушивания выразительным звуком. При весьма слабых отличиях объективных параметров звучание систем отличалось порой довольно существенно, что тоже радует, поскольку вселяет уверенность в полноте охвата различных воплощенных концепций звуковоспроизведения. В частности, представлены самые разные подходы к толкованию низкочастотного аспекта звука: можно было услышать и сочный, и строгий, и мягкий бас, на любой вариант которого найдется любитель и знаток. То же можно сказать и о способе передачи высоких частот. Наши приоритеты хорошо известны, и определяются они не только особенностями нашего вкуса, но и доводами здравого смысла, среди которых свою (пусть и не главную) роль играет то соображение, что объективизации легче поддаются критерии точности звукопередачи. Конечно, не следует забывать, что обо всех различиях мы говорим только в рамках класса High Fidelity.



Звук

Наиболее яркими и последовательными выразителями идеалов High Fidelity, по нашему мнению, следует признать системы Dali 505, Jamo Classic 6, MBQuart QLC-400 и Sony SS X-7. Строгая корректность в передаче средних и высоких частот, хороший, достаточно точный, не подавляющий бас плюс детально прорисованное пространство сцены вкупе с убедительным эффектом присутствия. Мнение экспертного совета по поводу этих систем не противоречит результатам технических измерений. По стабильности частотной характеристики эту группу следовало бы дополнить Celestion 23i с хорошими высокими и мягким басом и Polk Audio RT400 с выразительной серединой и яркими высокими. Звучание Tannoy M4 отличает едва ли не безукоризненная середина и оригинальные высокие частоты. Наилучшим качеством Mordaunt Short оказалось умение отлично организовать сценическое пространство и обеспечить эффект присутствия. Весьма впечатляющие басы получаются у Paradigm Monitor 7 и Radiotehnica BL-90, причем последняя — рекордсмен по мощности. Отлично сочетаются низкие частоты и середина у KEF Coda 9.2.



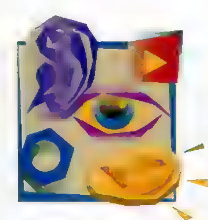
Конструкция

Каких-то существенных конструктивных отличий между тестируемыми системами нет и в общем-то быть не должно. Практически любые особенности конструкции так или иначе вносят коррективы в качество звучания, которому при результирующем оценивании всегда отдается предпочтение. Результаты измерений не дают оснований для предпочтения двух- или трехполосных решений. Явной корреляции между качеством басов и способом размещения фазоинверторного порта также не установлено. Основную роль при определении оценок за конструктивные осо-

KEF Coda 9.2	MB Quart QLC 400	Mordaunt Short MS 206	Paradigm Monitor 7	Polk Audio RT400	Radiotechnica BL 90	Sound Dynamics RTS 5	Sony SS-X7	Tannoy Mercury M4
125	150	180	120	150	300	100	н/д	100-
43 Гц — 20 кГц	38 Гц — 32 кГц	45 Гц — 20 кГц	48 Гц — 20 кГц	50 Гц — 20 кГц	25 Гц — 20 кГц	42 Гц — 20 кГц	н/д	32 Гц — 20 кГц
25	25	-25	25	25	25	25	27	25
160	165, 165	150, 150	165, 165	190	190, 100	165	175, 175	165, 165
2	3	-3	2	2	3	2	2	3
740x200x250	927x240x279	900x188x315	880x210x370	927x236x260	900x215x340	838x357x273	890x220x270	850x203x270
6	4	-6	8	8	8	8	4	6
91,3	92,5	87,8	89,9	90,6	89,3	89,2	90,3	89,2
1,5	1,3	2,7	2,7	1,4	2,0	2,1	1,4	2,1
0,9	0,8	-0,2	-0,3	0,9	0,6	0,0	0,3	0,1
0,9	0,7	0,8	0,9	0,6	1,1	1,2	0,7	0,8
-0,8	-0,4	0,3	0,6	-0,7	-0,9	0,5	-0,4	0,2
1,6	1,3	3,7	3,5	1,5	2,1	2,4	1,8	2,8
5,3	3,8	4,3	3,6	4,7	5,9	5,0	3,4	5,2
6,4	2,4	4,9	2,5	4,8	5,3	3,8	3,8	6,5
63,0	37,5	63,0	37,5	56,2	50,0	56,2	63,0	56,2
4,0	4,0	7,0	4,0	3,7	6,5	4,0	4,0	5,0
9,1	7,8	15,0	8,8	7,4	10,5	10,3	8,2	9,3
26,0	15,4	36,5	27,4	18,1	20,0	21,3	14,8	29,1
4,2	4,2	6,4	4,1	3,8	6,4	4,1	4,2	5,3

ми под углом 45°

бенности играли энергетический потенциал системы (сочетание таких параметров как чувствительность и электрическая мощность), стабильность параметров входного сопротивления, эстетические достоинства внешнего вида колонок. Учитывалось наличие магнитной защиты динамиков. По энергетическим возможностям лучший результат у Dali 505 и Radiotehnica BL-90, у первой самая высокая чувствительность, вторая рассчитана на наибольшую мощность. У JPW ML910 самый стабильный импеданс. Учитывая возможность применения в небольших помещениях, оказываются выигрышными небольшой вес и габариты, которыми, например, обладает KEF Coda 9.2.



S&V-эффект

Всегда сложен момент выбора первого среди равных. По совокупным результатам прослушивания и измерений на роль этого первого претендовали как минимум четыре системы, практически не уступающие друг другу: MB Quart, Dali 505, Sony SS-X7 и Jamo Classic 6. Призы симпатий решено присудить сразу троим: Dali 505, сочетающей высокую стабильность частотной характеристики с отличным энергетическим потенциалом; Jamo Classic 6, отличающуюся какой-то особой выразительностью звучания; Sony SS-X7, удивившую превосходной динамикой и убедительностью организации сценического пространства. Но при этом наилучшее совпадение положительных отзывов экспертного совета с комментариями технических специалистов оказалось у MB Quart QLC400, которая и признана Победительницей теста. ■

	Звучание	Конструкция	Цена, $	S&V-эффект
Celestion 23i	★★★★☆	★★★★☆	450	★★★★☆
Dali 505	★★★★☆	★★★★★	500	★★★★☆
Jamo Classic 6	★★★★☆	★★★★☆	460	★★★★☆
JBL LX6	★★★☆☆	★★★☆☆	495	★★★☆☆
JPW ML91	★★★★☆	★★★★★	520	★★★★☆
KEF Coda 9.2	★★★★☆	★★★★★	470	★★★★☆
MB Quart QLC400	★★★★★	★★★★★	525	★★★★★
Mordaunt Short MS206	★★★★☆	★★★☆☆	550	★★★☆☆
Paradigm Monitor 7	★★★☆☆	★★★★★	490	★★★☆☆
Polk Audio RT400	★★★★☆	★★★★★	540	★★★★☆
Radiotechnica BL90	★★★☆☆	★★★★☆	480	★★★☆☆
Sound Dynamics RTS5	★★★☆☆	★★★★★	500	★★★☆☆
Sony SS-X7	★★★★☆	★★★★★	500	★★★★☆
Tannoy Mercury M4	★★★★☆	★★★★☆	495	★★★★☆

Константин НЕХОРОШЕВ,
Евгений СОКОЛ

«Супер»-шаг к

Сегодня у нас на тест собралась редкая и весьма непростая компания. Все участники сегодняшних состязаний к своим именам добавляют гордые приставки «Super» или «Hi», свидетельствующие об их принадлежности к высокому классу. Все слышали об этих форматах, но зачем эти «гордецы» видеолюбителю?

Попробуем разобраться по порядку. Итак, Super-VHS и Hi8 — два конкурирующих формата с примерно равными возможностями. По сравнению с рядовыми VHS и Video 8 (собственно, логическим продолжением развития которых оба и являются) оба формата вполне соответствуют названию «супер», так как обеспечивают горизонтальное разрешение примерно 400 твл (сравните 240–260 линий у VHS и Video 8), и у обоих обязателен Hi-Fi-стереозвук. Благодаря более высокой четкости изображения, эти форматы обеспечили резерв качества при копировании, который так необходим при видеомонтаже. Появилась возможность сделать дополнительную перезапись, а значит, больше свободы в творчестве.

Дальше мы, не предполагая в рамках данного теста вдаваться в особенности этих двух форматов, будем их именовать для краткости и ясности просто «супер». И попытаемся определить место «супера» в нашей жизни.

Представьте себе человека, уже который год не расстающегося с видеокамерой. Подобно большинству самодеятельных операторов, он начинал снимать простенькой камерой и делал фильмы без особых изысков, то есть просто старался показать зрителям все, что снято. Но, по мере приобретения опыта и вкуса, аппетиты его растут. Его перестает удовлетворять и простая камера, и простой монтаж прямой склейкой на обычном VHS-аппарате. Конечно, первым кандидатом на повышение будет камера, скорее всего, S-VHS-C или Hi8, так как качество превыше всего. И вот тут-то наш оператор быстро поймет, что попался: нужно срочно менять свой монтажный рекордер, так как после перезаписи на обычном VHS от прекрасного нового качества съемки и следа не останется.

Поразмыслив, наш оператор-любитель соображает, что без «супера» ему теперь ну никак нельзя. Именно такого, который, во-первых, не загубит при перегоне с камеры прекрасную запись, а во-вторых, позволит вести грамотный и качественный монтаж с точностью до кадра и даже по тайм-коду, хотя это уже следующий шаг к совершенству.

Такой аппарат даст возможность накладывать и микшировать звук, осуществлять редактуру с помощью вставок. Но и это далеко не все. Мы уже писали о простых монтажных системах. В связи с этим хочется особо подчеркнуть, что «суперные» аппараты просто созданы для таких систем (отнюдь не начального уровня). Практически каждый «суперный» видеомагнитофон имеет управляющий интерфейс: у одних это фирменный LANC, JLIP или Edit, у других стандартный RS-232. Это позволяет подключить его к монтажному контроллеру и составить линейную монтажную систему. Или заняться нелинейным монтажом, подключив свой «супер» к персональному компьютеру, оборудованному специальной видеоплатой. Здесь и тайм-код пригодится, и вход внешней синхронизации, и многое другое. То есть по мере роста творческого потенциала можно наращивать свою студию, но ядром ее будет оставаться ваш «супер», так как его ресурсы и возможности сделаны на вырост. И качество вашей продукции хотя и уступит Останкину, но будет таково, что и самому смотреть приятно, и показать не стыдно. Как сказано в руководстве одного из аппаратов — «...предназначен для серьезного энтузиаста видео». Эти слова с полным правом можно отнести ко всей тестируемой четверке.

Говоря об аппаратах, которым, собственно, и посвящен сегодняшний тест, нельзя не сказать о двойственной ситуации, в которой они находятся. С одной стороны, источником «суперных» программ для них может быть только видеосъемка (по крайней мере так было до недавних пор). Ведь служб тиражирования художественных материалов (фильмов, развлекательных программ и т.д.) в этих форматах не существует. Перезапись же с лазерных видеодисков (LD) доступна только единицам, а с DVD невозможна из-за существующей защиты (пиратские решения оставим за бортом).

С другой стороны, для качественного домашнего монтажа и перезаписи альтернативы этим форматам на сегодняшний день практически нет (конечно, если не считать дорогостоящего цифрового формата). Но, упомянув цифровой формат (DV и mini-DV), нельзя не учитывать, что в связи с его быстрым распространением проблема видеомонтажа также может быть решена с помощью аппаратуры Hi8 и S-VHS. Наконец нельзя сбрасывать со счетов и то, что все «суперные» аппараты записывают и воспроизводят Hi-Fi-стереозвук, а совместимость сверху вниз дает возможность воспроизводить на S-VHS-магнитофонах обычные кассеты; более того, многие S-VHS-аппараты имеют собственный тюнер, т.е. фактически такой аппарат вполне подходит на роль обычного домашнего видео. К тому же в этом тесте у некоторых «суперов» выявилось любопытное свойство, добавляющее еще одно «за» в их пользу.

Немного о самих аппаратах и тестировании. В тест попали три S-VHS-аппарата и один Hi8. Объединяет их, в первую очередь, одна ценовая категория. Что касается их возможностей, они уже различаются довольно сильно. Будучи изначально более ориентированными на монтаж, чем любой другой бытовой видеомагнитофон, три из них (S-VHS) при этом являются полными видеомагнитофонами, в то время как Hi8 представляет собой пишущий видеоплейер. Для сравнения видеомагнитофонов оценивалось качество изображения и звука, полученные при записи электронной таблицы (PAL) и пачек звука в диапазоне 300 Гц–18 кГц. Результаты иллюстрированы фрагментами таблиц, по которым можно оценить достигнутую четкость и качество цветопередачи, а также изображениями частотных характеристик каналов звука.



качеству



JVC

HR-S9400EE

Аппарат смотрится весьма солидно, накладки на боковинах имитируют красное дерево. Чувствуется, что дизайнеры поработали над этой моделью.

Традиционно знакомство начинаем с эфира. Автонастройка тюнера не спешит, процесс на экране не отображается, но по завершении процедуры можно ознакомиться с картой настройки, отсортировать программы и присвоить каналам 4-значное имя. Управляется аппарат через систему удобных меню (рис.1).

При записи с эфира можно транскодировать SECAM в PAL, а можно записывать и в MESECAM, причем качество записанного сигнала соответствует требованиям S-VHS-формата и составляет около 400 твл. Воспроизводить записанный сигнал можно «как есть», а можно транскодировать обратно в SECAM (что, на наш взгляд, совсем ни к чему).

В расширенный набор функций входят некоторые специфические возможности, такие, как ShowView (программирование таймера записи), воспроизведение с повторениями до 20 раз, управление телевизорами 29 марок и спутниковыми тюнерами 15 марок, система VPS (синхронизация начала/конца записи по передаваемым сигналам), функция




1

Add Time, продлевающая запрограммированное время записи на 5 минут. Из дополнительных особенностей следует отметить Time Scan Audio — воспроизведение звука при ускоренном обзоре независимо от скорости и даже в паузе, систему улучшения изображения 3R, а также поддержку памяти в течение 18 часов.

О монтажных возможностях. В дополнение к ручному монтажу с помощью Jog и Shuttle есть функция «R.A. Edit» (программирование до 8 сцен для монтажа). Рекордер при этом должен иметь разъем «remote pause».

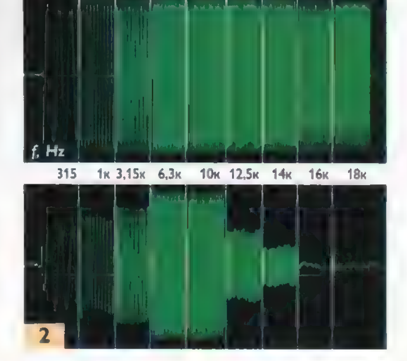
Очень интересна система Dynamic Drum — ускоренное воспроизведение без шумов (достигнуто с помощью изменяющегося угла наклона барабана с головками). Результаты ее работы просто превосходны — какие-либо шумы и помехи полностью отсутствуют не только в паузе (сейчас это обычно), но и при поиске со скоростью до 9 крат в обоих направлениях). Правда, время выхода на этот режим занимает около 2 секунд.

Качество картинки не вызывает никаких нареканий, разрешающая способность вполне соответствует ожиданиям — более 400 твл, шумы и временные искажения невелики, в том числе и в режиме LP. Но и в SP (рис. 9 в конце теста), и в LP (рис. 10) на окрашенных участках заметен легкий муар.

Параметры звукового Hi-Fi-канала очень хороши — малая неравномерность АЧХ и лучшее в тесте отношение сигнал/шум не смогли оставить нас равнодушными. Но на продольной дорожке довольно велика неравномерность частотной характеристики и заметны шумы (рис. 2). Весьма интересное впечатление оставила система расширения стереобазы Spatializer (псевдостерео из монозвука, например, эфирной программы).

Пульт JVC необычен своей формой, но довольно удобен, кнопки сгруппированы по функциональным зонам. С него можно управлять дополнительным видеомагнитофоном, телевизором и даже спутниковым тюнером. Пожалуй, единственный недостаток — на нем нет манипулятора Jog/Shuttle (управление режимами совмещено с кнопками навигации по меню).

Цена: $1000
Достоинства: транскодирование при записи и воспроизведении, бесшумовой поиск
Недостатки: нет манипулятора Jog/Shuttle на пульте
S&V-эффект: ★★★★☆



2



Panasonic

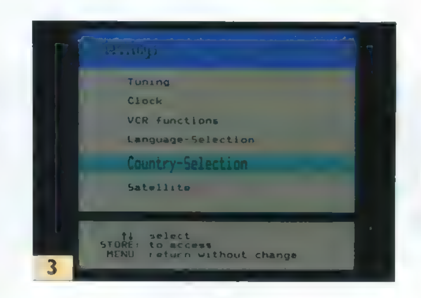
NV-HS950EE

Этот аппарат заменил на нашем рынке 800-ю модель, но если у нее откидная крышка несла функциональную нагрузку (на ней были размещены многочисленные органы управления, и это было очень удобно), то у 950-го это просто крышка. Все элементы управления и фронтальные разъемы спрятаны на передней панели под крышкой и рядом. Тем не менее аппарат неплохо скомпонован.

Как всегда, начинаем с эфира, т.е. с настройки тюнера. Автонастройка довольно медленна, зато с наглядной индикацией всего процесса. Если же ваш телевизор оборудован системой NextViewLink (а также Easy Link или Megalogic), то процедуры настройки тюнера и вовсе можно избежать. Через SCART-кабель 950-й сам «спишет» порядок настройки у телевизора. Похоже обстоит дело и с таймером записи. Можно задать программу вручную, а можно и с помощью кодов ShowView.

Функциональный набор содержит все необходимое как для любителей смотреть, так и для любителей создавать — здесь управление спутниковым тюнером и телевизорами 34 марок, оптимизация записи/воспроизведения под различные типы лент, корректор временных искажений, система шумопонижения, Jog/Shuttle и режим вставки (Insert) для редактирования записей, синхроредактирование (гнездо Sync Edit). Управление большинством функций производится через продуманные и удобные экранные меню (рис.3).





3

Достоинством 950-го можно считать аморфные видеоголовки, у которых при сравнимой с ферритовыми износостойкости и отдача выше, и выше соотношение сигнал/шум.

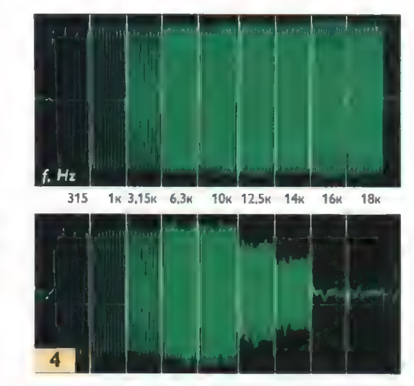
На фрагментах таблицы хорошо видна высокая разрешающая способность в SP (рис. 11) — хорошо различима отметка 400 твл, на изображении практически полностью отсутствует цветовой муар. Временные искажения заметны, но только при выключенном корректоре временных искажений (Time Base Corrector), при его включении компенсируется полностью. Его наличие не могут оценить владельцы небольших студий кабельного телевидения. Шумы в SP невелики, поэтому эффект от работы системы шумоподавления 3D NR хотя и заметен, но не слишком. По крайней мере на хорошей записи четкость при включении ШП практически не изменялась. В LP (рис. 12) заметного ухудшения картинки не происходило, четкость снизилась незначительно. А вот шумы заметно возросли, но и эффективность шумоподавителя ощущается гораздо сильнее.

По равномерности частотных характеристик как Hi-Fi-, так и продольного канала, Panasonic лидирует (рис. 4). Даже на продольной дорожке и пониженной скорости частотная характеристика линейна в полосе до 6 кГц. Лидирует Panasonic и по отношению сигнал/шум, но, к сожалению, только в продольном канале. Как ни странно, в Hi-Fi-канале уровень шумов существенно выше, чем у остальных участников теста.

Из вариантов обработки звукового сопровождения есть все, предусмотренные форматом. Это особенно ценно, так как вы можете сохранить на Hi-Fi-дорожках оригинальный звук, а на продольную записать комментарий или музыку. При воспроизведении аппарат может микшировать эти сигналы.

На пульте расположен ЖК-дисплей, на котором отображаются текущие настройки и режимы работы пульта. Управление с пульта показалось немного усложненным, по крайней мере крышку пришлось открывать гораздо чаще, чем хотелось бы.

Цена: $1000
Достоинства: отличное изображение, корректор временных искажений, подавление шума на изображении
Недостатки: завышенный уровень шума в Hi-Fi-канале
S&V-эффект: ★★★★★



4



Philips

VR969

Аппарат выделяется оригинальной внешностью, очень необычен циферблат на передней панели. Передняя панель откидывается, открывая доступ к внутренней стороне, усеянной многочисленными ручками и кнопками. 969-й оказался чемпионом как по пустоте передней стенки в закрытом виде, так и по степени ее использования изнутри. Даже торец пригодился для разъемов микрофона и наушников.

Автонастройка тюнера небыстрая и без подробностей о ходе процесса. О ее окончании аппарат сообщит и предъявит список станций, в котором можно упорядочивать и менять все. При ручной настройке возможен прямой ввод номера каналов или его частоты. Можно настроить тюнер, используя шину Easy Link, конечно, если телевизор также ее поддерживает. Есть дополнительный список, в котором можно пересортировать каналы в ином порядке для удобства программирования таймера. На основном списке эта сортировка не отражается. Помимо ShowView, есть декодер телетекста, по которому также можно установить таймер записи. А в случае изменений в расписании программ установки таймера скорректируются с помощью VPS/PDC-кодов (к сожалению, не в России). Для отыскания нужного фрагмента весьма удобен режим Intro-Scan (10-секундное воспроизведение по каждому индексу). Есть и транскодер SECAM>PAL.





5

Особого внимания достойны монтажные возможности 969-го — Audio Dubbing с фейдером ввода/вывода звука, три разновидности Insert, отличающиеся перезаписью или сохранением сигнала на продольной звуковой дорожке. Для автоматизации монтажа поддерживаются интерфейсы LANC и MEI Edit. Есть и встроенный интерфейс RS-232 для работы с компьютером, но софт в комплект не входит. Встроенный монтажный контроллер позволяет выполнить автомонтаж до 10 фрагментов с предварительным созданием и редактированием монтажного листа и контрольным предпросмотром эпизодов (с использованием LANC или MEI Edit).

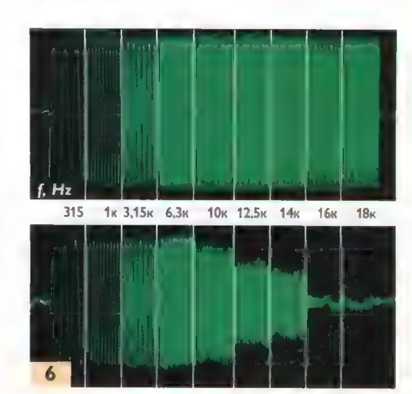
Управление аппаратом удобное, с помощью меню (рис. 5), но не обошлось и без некоторых эргономических просчетов и в первую очередь — замедленная реакция на команды с пульта. Зрительно довольно неудобны индикаторы уровня в виде круглых «крылышек» с сегментами-«перьями». Кнопка «play» всегда подсвечена зеленым, даже в режиме «stop», что иногда сбивает, а режим счетчика, включаемый по умолчанию, далеко не самый информативный.

Качество картинки 969-го в SP на высоком уровне — четкость не ниже 400 твл, незначительные шумы, практически незаметные временные искажения и хорошая четкость цветовых переходов (рис. 13), для монтажного аппарата это особенно важно. На пониженной же скорости четкость снижается, ухудшаются цветовые переходы, увеличиваются шумы (рис. 14). Но реально вряд ли кто-то будет монтировать свои фильмы в LP, а для эпизодических записей с эфира и такого качества (с учетом S-VHS и транскодирования SECAM>PAL) более чем достаточно. В спецрежимах картинка довольно стабильна, в паузе шумовых полос практически не заметно. Что интересно, предусмотрена даже ручная регулировка джиттера.

АЧХ Hi-Fi-каналов отличается высокой линейностью, на продольной дорожке линейность, естественно, несколько хуже. Уровень шумов в Hi-Fi-канале относительно мал, чего нельзя сказать о продольном канале, где этот показатель оказался самым скромным в тесте (рис. 6).

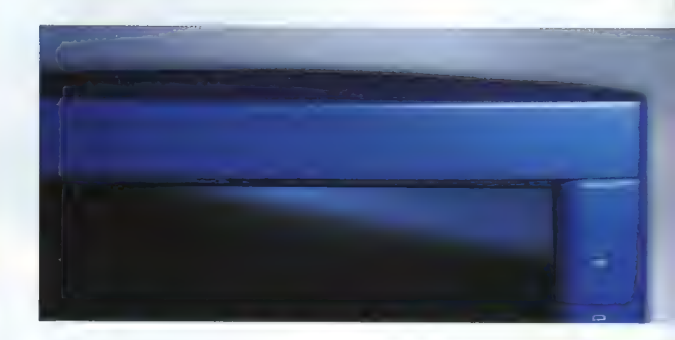
Экстравагантному аппарату и пульт под стать. Как и сам аппарат, спутать его с другим невозможно. Из других его отличительных особенностей — индикация включения Jog. Кнопки объединены в функциональные зоны.

Цена: $1250
Достоинства: высокое качество изображения, встроенная монтажная система, компьютерный интерфейс
Недостатки: неудобный индикатор уровня звука
S&V-эффект: ★★★★☆



6





Единство формы и содержания:

Loewe Calida.

Loewe Calida

Одной из функций Loewe Calida является привлечение внимания – высококачественный дизайн и мягкие контуры Calida придают законченный вид современным модным интерьерам. А освежающие цвета явно контрастируют с обилием серого цвета в современных телевизорах, созданных для того, чтобы поставить их плотно к стене. Созданная Phoenix Product Design, Calida удостоена трех наград самых известных дизайнерских институтов.
Дизайн может быть очаровательным, но технология преобладает. Loewe Calida снабжена самой последней 8-битовой технологией и такими функциями, как Автоматическое программирование каналов (ACP) и Автоматическим контролем громкости (AVC). Экранные образы абсолютно свободны от мерцания благодаря 100 Гц электронике Loewe. Встроенная функция IDC Plus обеспечивает пользователю максимально простое управление.



LOEWE.

Представительство Loewe в России: Москва, Центр, Петровский пер., дом 5, стр. 2, офис 10,
тел.: (095) 929-9928, факс: (095) 921-6407.
Internet: http://www.loewe.ru

Сервис-Центр-Салон B&O:
Москва, ул. Верхняя Масловка, 29,
тел./факс: (095) 212-5043

ATC B&O Centre: Москва, Центр,
ул. Петровка, 2, ЦУМ, 2-й этаж,
тел./факс: (095) 292-4003

Магазин «Классик»: Москва,
Котельническая наб., 1/15,
тел.: (095) 915-4320

Торговая компания «СВ»:
Москва, ул. Профсоюзная, 16/10,
Москва, ул. Монтажная, 7/2
тел : (095) 966-0101, 966-1001

Магазин-Салон «Колизеум»,
Москва, ул. М. Ордынка, 29

Магазин-Салон «Меломан»,
Москва, Кутузовский пр-т, 23

«ДИАЛ электроникс»:
тел.: (095) 916-0010

Торговый дом «Холдинг-Центр»:

Магазин «Электроника»,
Москва, ул. Люсиновская, 72, тел.: (095) 958-2591

Магазин «Щелковское-7»,
Москва, Щелковское ш., 7, тел.: (095) 367- 1888

Магазин «Холдинг-Центр в Лужниках»,
Москва, Лужнецкая наб., 12/1, тел.: (095) 201-0622

Компания «Русская Игра»:
Москва, ул. Шеногина, 4, оф. 203,
тел.: (095) 259-2742

Магазин «Диск»: Москва, Ленинский пр-т, 11,
тел.: (095) 237 5696

Макслевел: Москва, Олимпийский пр-т, 16, подъезд
тел.: (095) 974-2350, факс: (095) 785-5663
ул. 1905 года, 10а, тел./факс: (095) 785-1189
Самара, Московское шоссе, 77,
тел./факс: (0846-2) 22-6642/6646

Салоны и дизайн-центры Ligne Roset:
Москва, ул. Таганская, 17, тел./факс: (095) 258-5928,
Москва, Ленинградский пр.44, тел.: (095) 212-1359



Sony

EV-C2000E

Это самый большой в тесте аппарат, хотя и работает с малой кассетой. Будучи «суперным», представляет собой не видеомагнитофон, а пишущий Hi-Fi-видеоплейер формата Hi8. Традиционно мы привыкли относить к такому разряду аппараты и устройством попроще, и ценой пониже, но в данном случае такой подход нужно даже не менять, а отменять вовсе. Термин «видеорекордер» гораздо точнее передает сущность этого устройства.

Рискнем предположить, что такой аппарат приобретают и по большей части используют в доме или студии для собственного видеотворчества или студийной работы. Хотя при студийном использовании может возникнуть проблема транскодирования выходного сигнала, т.к. с российским SECAM этот аппарат не поддерживает никаких отношений, работая только в PAL. Но, с другой стороны, записать нужную программу с эфира можно и с помощью тюнера телевизора.

Но вернемся к самому аппарату.

Монтажно-студийная сущность 2000-го выпирает, так сказать, из всех его разъемов и кнопок. Именно разъемов у него едва ли не больше, чем у других аппаратов в тесте. Здесь и SCART (с S-video), и компонентный S-Video и




7

простой композитный, и конечно, звуковые разъемы (L/R). И все это разнообразие (кроме SCART) в учетверенном количестве. Плюс к этому 2 интерфейсных разъема LANC и S.

В том же ключе и остальное функциональное оснащение 2000-го. Многовариантная работа с индексами: запись/стирание (своих), поиск по номеру индексной метки или по «датированному индексу» (код даты, записанный камерой). Временной код типа RC (Rewritable Consumer) содержит информацию о времени и кадрах, он совместим с видеокамерами Sony и другими, поддерживающими этот код. С помощью кольца Shuttle возможен просмотр записи с регулируемой скоростью, плюс к этому покадровые воспроизведение и поиск. Для тех же целей функция Digital Scan — остановка изображения при быстром просмотре. И уже чисто для удобства оператора изменение яркости ЖК-дисплея. Управляется все это многообразие через меню (рис. 7).

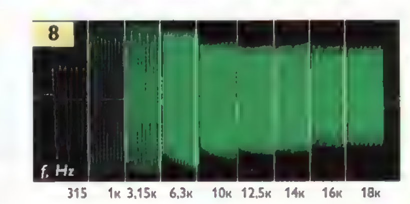
А вот возможности работы со звуком более чем скромные. Во-первых, непривычным для Hi-Fi-аппарата выглядит отсутствие индикаторов уровня звука и регулировки уровня записи. А во-вторых, единственное, что оставлено пользователю, это переключение каналов при воспроизведении для поддержки двуязычных программ.

Качество изображения в SP (рис. 15) для формата Hi8 оказалось относительно невысоким — четкость чуть лучше 300 твл. Весьма заметны временные искажения (зазубренность вертикальных линий таблицы). Не особо привлекательны длинные вертикальные «тянучки» на цветовых переходах (во всех измерениях мы, конечно, использовали S-Video-соединения). Уровень шумов невелик, что в общем-то неудивительно при сниженной четкости. Качество изображения в LP (рис. 16) практически не отличается от записи в SP, разве что четкость «на копейку» пониже.

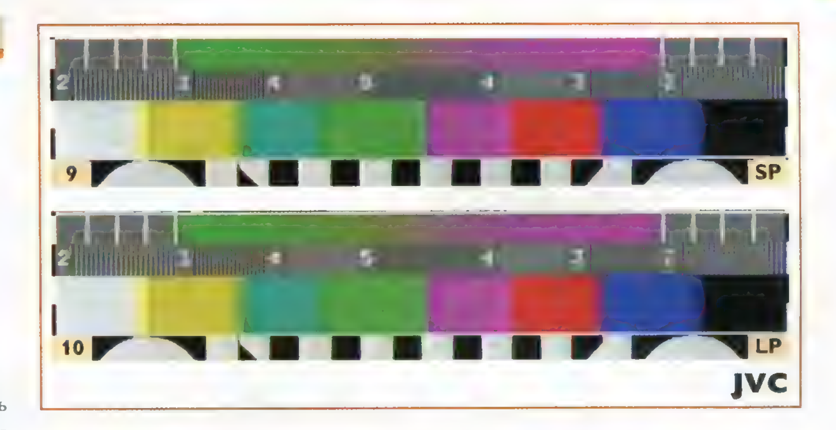
Неравномерность частотной характеристики канала звука (рис. 8) составляет 3,6 дБ, что для Hi-Fi-тракта, надо сказать, многовато. Зато измеренное отношение сигнал/шум оказалось наилучшим в тесте.

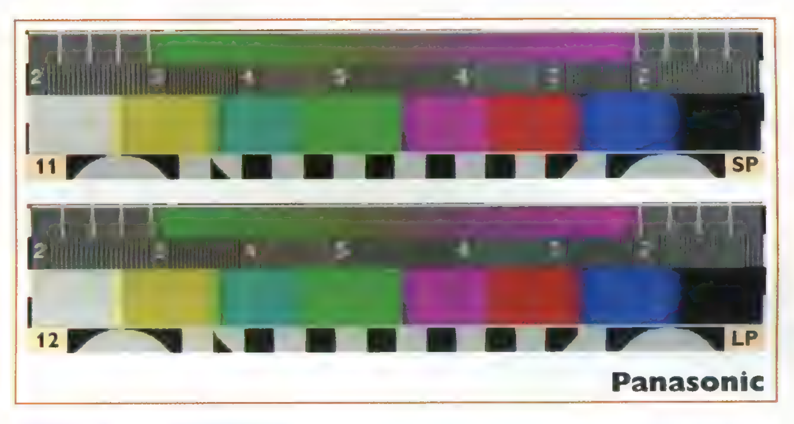
Пульт ДУ, как и обычно у Sony, можно считать эталонным — удобный манипулятор Jog/Shuttle, элегантные мягкие кнопки, разделенные на специализированные зоны, продуманная навигация по меню. К тому же с пульта можно управлять тремя различными аппаратами, что при монтаже может оказаться очень полезным.

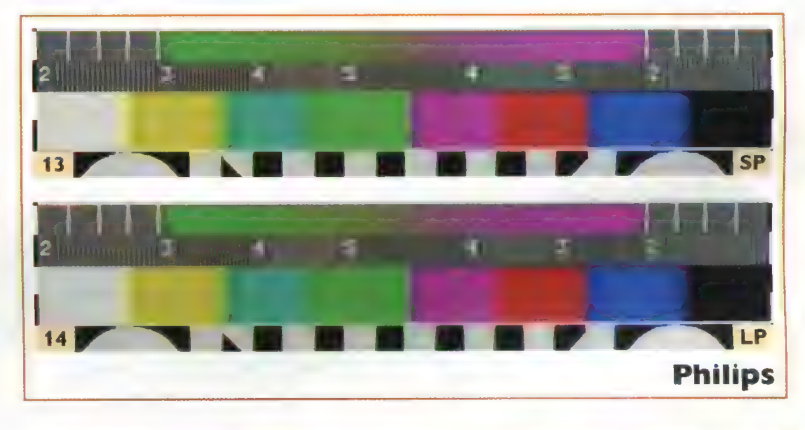
Цена: $1125
Достоинства: возможность редактирования в форматах Hi8, Video 8, тайм-код
Недостатки: нет индикаторов уровня звука
S&V-эффект: ★★★☆☆



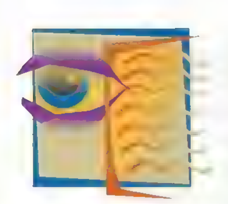
S&V совет











Изображение

Если оценивать качество изображения в режиме SP, то лучший результат показали два аппарата. Первый — Panasonic, у которого и четкость отличная, и качество цветовых переходов на высоте, отсутствует цветовой муар, эффективно подавляется шум. Добавьте результат работы корректора временных искажений. Второй — Philips. Отличная четкость, не менее отличное качество цветовых переходов. JVC не уступает обоим по четкости и цветопередаче, но легкий муар на изображении снизил оценку. У Sony в SP четкость заметно ниже, затянуты цветовые переходы, за что и снижена оценка. Качество изображения в LP снижается у всех магнитофонов. Но если Philips и JVC могут транскодировать эфирный SECAM и записывать в LP уже в PAL (качество картинки при этом весьма приличное, хотя и с шумком), а Sony делает это изначально, то Panasonic записывает эфир только в MESECAM, где качество ниже, зато в PAL потери качества очень малые.



Звук

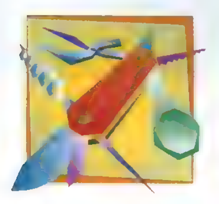
Качество Hi-Fi-звука у «суперов» довольно близкое, различия частотных характеристик Hi-Fi-канала небольшое, что хорошо видно на приведенных в тесте иллюстрациях. Но выше остальных уровень шумов Hi-Fi-канала оказался у Panasonic. При этом Panasonic вне конкуренции по качеству записи на продольной дорожке (а это важно при переозвучивании смонтированного фильма). У JVC довольно высока нелинейность АЧХ продольного канала. У Philips Hi-Fi-канал имеет высокие показатели, но велик уровень шума в продольном канале. У Sony великовата неравномерность АЧХ в Hi-Fi-канале.

	JVC HR-S9400EE	Panasonic NV-HS950EE	Philips VR969	Sony EV-C2000E
ИЗОБРАЖЕНИЕ				
Стандарты видеозаписи	PAL/MESECAM	PAL/MESECAM	PAL/MESECAM	PAL
Четкость изображения, S-канал, твл (измеренная)	400	400	400	300
Четкость изображения, VHS/Video8, твл (паспортные значения)	240	240	240	260
ЗВУК				
Диапазон частот, Hi-Fi-канал, Гц (пасп. значение)	20–20 к	20–20 к	20–20 к	20–20 к
Неравномерность АЧХ, Hi-Fi-канал (20–20 к), дБ	0,4	0,3	0,3	3,6
Неравномерность АЧХ, моноканал (50–12 к), дБ	6,0	2,0	4,0	моноканала нет
Отн. сигнал/шум, Hi-Fi-канал, измеренное, дБ	–61	–50	–58	–66
Отн. сигнал/шум, моноканал, измеренное, дБ	–50	–50	–49	моноканала нет
КОНСТРУКЦИЯ				
Подавление шумов на изображении	—	да	—	—
Корректор временных искажений	—	да	—	—
Транскодирование SECAM>PAL, Rec	да	—	да	—
Транскодирование PAL>SECAM, Play	да	—	—	—
Число программ	99	99	99	—
Регулятор уровня записи звука	да	да	да	—
Индикатор уровня записи звука	да	да	да	—
Фронтальные AV-входы	да	да	да	да
Разъем телеф./рег. громкости	да/да	да/да	да/да	нет
SCART, кол-во	2	2	2	1
Напряжение сети, В	220–240	220–240	220–240	220–240
Потребляемая мощность, Вт	35	28	25	20
Габаритн. размеры, (ШxВxГ), см	47x11x35	43x11x36	38x9x28	43x9x39
Масса, кг	6,0	5,5	5,4	5,0
ФУНКЦИИ				
Video Insert/Audio Dubbing	да/да	да/да	да/да	—/—
Работа с индексами	да	да	да	да
Тайм-код	—	—	—	да
Long Play	да	да	да	да
Обзор без помех на изображении	да	—	—	—
Воспроизведение звука при обзоре	да	—	—	—
NTSC play/NTSC play on PAL TV	—/—	да/да	да/да	—/—
Запись NTSC	—	—	—	—
Автонастройка программ	да	да	да	—
Точная подстройка частоты	да	да	да	—
Сортировка программ	да	да	да	—
ShowView	да	да	да	—
VPS	да	да	да	—
Blue Screen	да	да	да	да
Счетчик реального времени	да	да	да	да
Автоопределение типа кассеты	да	—	да	да
Индикация остатка ленты	да	да	да	да
Количество таймерных программ	8	8	8	—
УПРАВЛЕНИЕ				
Меню	да	да	да	да
Jog/Shuttle	да/да	да/да	да/да	да/да
Монтажный интерфейс	JLIP	LANC	LANC, MEI Edit, RS232	LANC/S
Встроенная монтажная система	да	—	да	—
Русский язык меню	да	—	—	—
Автоматика цвета тюнера	да	да	да	—
Автоматика цвета магнитофона	да	да	да	—
Управление ТВ/спутн. ресивером	да/да	да/да	да/—	—/—



Конструкция

Наиболее сильным конструктивным решением в тесте можно признать корректор временных искажений у Panasonic, весьма необходимый при монтаже и не только. У него же единственного есть подавитель шума на изображении, система оптимизации тракта записи под ленту и аморфные видеоголовки. У JVC необходимо отметить системы улучшения изображения и наклона барабана для бесшумового поиска (плюс цифровую память для звука), а также встроенную монтажную систему. Только у этого аппарата есть транскодер на запись и воспроизведение. Philips почти не уступает JVC, но транскодирует только на запись. Но у него более мощная монтажная система и самое большое количество монтажных интерфейсов, включая компьютерный RS232. Sony своими конструкционными решениями уступает остальным, но по степени видеообщительности (количество разъемов) ей равных нет.



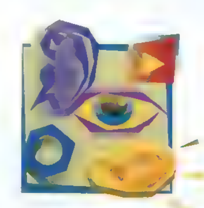
Функции

Наиболее полным функциональным оснащением отличились JVC, Philips и Panasonic. У JVC можно отметить ShowView, воспроизведение звука при ускоренном просмотре, повтор до 20 раз. У Philips — декодер телетекста, дополнительный список программ, поиск Intro-Scan. У Panasonic — оптимизацию записи, набор монтажных функций (синхроредактирование, вставка). У Sony функций заметно меньше, зато у него наиболее полная работа с индексами, есть также и регулируемая скорость просмотра.



Управление

Несмотря на развитую систему управления у всех аппаратов, более удобной признана система управления Sony, особенно управление с пульта. И это притом, что у нее нет ручной регулировки уровня записи звука. У JVC для аппарата такого класса не хватает манипулятора Jog/Shuttle на пульте, это все же отражается на оперативности управления. У Panasonic при работе с пульта довольно часто приходится хлопать крышкой, без чего вполне можно было обойтись. У Philips управление хорошо продумано, очень удобно управление с откидной панели-консоли, но замедленная реакция на команды снижает и общее впечатление от системы управления, и оценку.



S&V-совет

Выбор подходящей «суперной» модели не так уж и сложен, если есть результаты сравнения. Остается только определить, что в выборе наиболее важно, и сопоставить с результатами теста. Предположив, что в таком магнитофоне наиболее важно качество получаемого изображения, можно с уверенностью остановиться на Panasonic или Philips. Оба обеспечивают отличное изображение в SP. Panasonic более других оснащен системами обработки изображения, но если важна возможность записи с эфира, он не реализует ее с достаточным качеством. Philips дороже на 250 долларов, но в придачу к его картинке вы получите монтажную систему, три интерфейса и транскодер SECAM>PAL. Стремиться сэкономить не стоит тем более, что разброс цен не превышает плюс/минус 10 процентов.

Но тех, для кого деньги значат не меньше, чем качество изображения, вполне устроят JVC и тот же Panasonic. Тем более что JVC отлично оснащен. Описанные магнитофоны объединяет возможность принимать и записывать эфир. Если же телетюнер не попадает в разряд необходимых возможностей, а «восьмерочный» формат полностью удовлетворяет запросам, то ваш выбор — Sony.



Сочетание отличного качества изображения, набора систем обработки изображения и относительно невысокой цены дало возможность видеомагнитофону Panasonic стать Победителем теста. Видеомагнитофон JVC за отличную функциональную оснащенность при хороших качественных показателях отмечен Призом симпатий редакции.

	Изображение	Звук	Конструкция	Функции	Управление	Цена, $	S&V-эффект
JVC HR-S9400EE	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	1000	★★★★☆
Panasonic NV-HS950EE	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	1000	★★★★★
Philips VR969	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★☆☆	1300	★★★★☆
Sony EV-C2000E	★★★☆☆	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★★	1100	★★★☆☆

★★★★★ — восхищает ★★★★☆ — радует ★★★☆☆ — обнадеживает ★★☆☆☆ — сойдет ★☆☆☆☆ — бывает



Юрий КОЗЮРЕНКО

Партитура звукорежиссера

Очевидным следствием повышения верности воспроизведения является тот факт, что все больше и больше любителей музыки уделяют внимание не только техническим характеристикам аппаратуры воспроизведения, но и качеству самих записей, осуществляемых звукорежиссером в студии. Нормы такого качества неуклонно повышаются: звучание, считавшееся образцом вчера, сегодня рассматривается как неудавшееся. Совершенствование аппаратуры подогревает интерес к выявлению неведомых ранее возможностей звуковой выразительности, что, в свою очередь, приводит к еще большей изощренности слуха и т.д. Прослушивая диски и магнитные фонограммы, любители часто не могут объяснить себе, почему им нравится или не нравится та или иная запись, почему записи одного и того же ансамбля, исполнителя порой на разных дисках звучат по-разному. Иногда можно услышать, что солист (вокалист) звучит совсем близко, а оркестр как бы из другого помещения, совсем в иной акустической атмосфере. На другой пластинке — наоборот, солист звучит как бы в глубине, а оркестр совсем рядом, не всегда можно различить текст у хора. Порой оркестр заглушает певца, нарушая все законы оркестрового баланса, необоснованно выделена, например, медная группа или ударник, звуки отдельных инструментов резкие, пронзительные и прочее. Каким же требованиям должна удовлетворять хорошая запись? От чего зависит художественная выразительность записи, ее эмоциональное воздействие на слушателя? Слушая, например, эстрадный концерт или оперу, слушатели не всегда придают значение разборчивости слов вокалиста, но к записи предъявляют строгие



требования: слова исполняемой песни или арии должны быть слышны с наибольшей разборчивостью. Присутствующему на концерте слушателю зрительные впечатления скрашивают недостатки слуховых впечатлений. Возможность видеть инструменты, игру на них исполнителей, жесты дирижера психофизиологически компенсируют неполноценное слуховое впечатление. Иначе обстоит дело при прослушивании музыкальной записи. Слушателю необходимы идеальные акустический и музыкальный баланс звучания, естественная звуковая перспектива, правильная передача ширины фронта звучания оркестра, пространственное размещение групп оркестра и солирующих инструментов. Однако звуковой канал монофонического звуковоспроизведения не может передать многослойность фактуры, полифонию музыкального произведения. Только стереофония способна передать каждый пласт сложной музыкальной ткани в различной звуковой перспективе — на крупном, среднем и общем плане звучания. При стереовоспроизведении пространственное распределение различных инструментов, их четкая локализация делают общее звучание оркестра разборчивым, ясным, тембры инструментов воспринимаются «чистыми», и улучшается «прозрачность» звучания. И еще одна важная особенность стереофонического воспроизведения — оно более точно передает акустическую атмосферу зала или студии, где исполняется музыкальное произведение. Возникающее при этом впечатление — «эффект присутствия» — многими слушателями оценивается как наиболее впечатляющее свойство стереофонии. Поэтому перед звукорежиссером, проводящим записи, стоит много творческих и технических проблем. Главная проблема — звучание музыкального произведения в записи должно максимально приближаться к естественному звучанию, воспринимаемому при непосредственном слушании. То есть впечатление слушателя при прослушивании музыкального произведения в записи должно наиболее полно соответствовать тому впечатлению, которое он получил бы при прослушивании этого произведения в концертном зале с хорошей акустикой и при этом находился бы на наиболее удачном, с точки зрения слышимости, месте. Особенно это важно для классической музыки, имеющей столетиями выработанные традиции размещения групп инструментов в оркестре. Традиции исполнения эстрадной и танцевальной музыки исторически видоизменялись под влиянием звукозаписи, которая в конечном счете и сформировала эстетические нормы восприятия у слушателя. Широкое использование искусственной реверберации, эффектов эха, сверхкрупных звуковых планов, специальной коррекции частот, спектров голосов и инструментов, компрессирования динамического диапазона и других возможностей современной аппаратуры создало определенные художественные и технические нормы звучания эстрадной музыки через громкоговорители. В своих выступлениях на эстраде исполнители учитывают установившиеся у публики слуховые нормы «звучания» микрофонной техники, поэтому трудно сказать, что такое реальное звучание эстрадной музыки. Художественно-техническое качество записи определяется многими причинами: акустикой студии, техникой записи, приемами работы звукорежиссера, его фоническими решениями переноса реального звучания музыкального ансамбля на магнитную ленту. Большое значение имеет аранжировка или оркестровка музыкального произведения и, конечно, мастерство исполнителей. Совершенно очевидно, что художественно-технический уровень записи — это необходимое условие для реальной оценки эстетического качества исполнения того или иного произведения. Для этого обратимся к практике профессиональной оценки качества музыкальных записей по субъективным параметрам. Такая оценка требует определенной музыкальной культуры, опыта, развитого слуха, навыка аналитического прослушивания музыки, знания специфических особенностей звукозаписи. Несколько слов о музыкальном слухе. Восприятие музыкального материала можно условно подразделить на аналитическое и синтетическое. Человек, обладающий аналитическим или, как иногда говорят, абсолютным слухом, способен правильно определить интервалы звукопередачи, высоту звука, выделить отдельные инструменты из групп звучащих, т.е. провести анализ звукового процесса. Люди с таким слухом одарены способностью запоминать звучания и распознавать их через некоторое время. Человек с абсолютным музыкальным слухом может правильно анализировать прослушанное. Люди, не обладающие абсолютным слухом, могут определить мелодию, ритм, тембр, тональность, но произвести достаточно точный анализ звукового процесса для них затруднительно. Большинство людей имеет слух, сочетающий в себе в каких-то пропорциях элементы того и другого слуха. Определение художественно-технического качества записи сводится к оценке следующих параметров: пространственности, «прозрачности», музыкального баланса и тембра программы. Пространственное впечатление — параметр звуковой картины, субъективно слуховая оценка которого связана с размерами студии и размещением в ней исполнителей (музыкальных инструментов) в процессе записи. Важным достоинством музыкальных записей является ощущение звуковой перспективы в глубину и ширину, т.е. иллюзия различных расстояний от слушателя до тех или иных групп оркестра или солистов. Ощущение близости или отдаленности различных групп оркестра оказывает на слушателя значительное психологическое воздействие. Звуковая

перспектива в глубину должна особенно чувствоваться в записях крупных исполнительских коллективов, занимающих большое пространство на концертной эстраде, студии (опера, оперетта, оратория, кантата, произведение для солистов с оркестром, сочинение для симфонического, народного, духового оркестров). На концерте симфонической музыки мы совершенно ясно ощущаем многоплановость звучания оркестра. Расположенная непосредственно перед слушателями струнная группа звучит соответственно ближе, ярче, выпуклее, нежели сидящая за ней группа деревянных духовых, за которой следуют медные и ударные инструменты, звучащие по мере отдаления от слушателя все глубже и глубже, с большим количеством отраженных звуковых волн. Придерживаясь такого расположения инструментов симфонического оркестра, звукорежиссер должен передать на магнитной ленте планы звучания, соответствующие расположению каждой группы оркестра, сохраняя для слушателя естественную перспективу звучания. То, что расположено ближе к слушателю в концертном зале, должно звучать так же и с фонограммы. Правильно построенная пространственная звуковая картина в некоторой степени воссоздает объемность звучания. При оценке пространственности учитывают акустическую обстановку записи — соответствие размеров помещения числу исполнителей и характеру записываемого произведения, а также характер реверберации (оптимальная, повышенная или недостаточная) и акустический баланс. Акустический баланс — это субъективная, а также объективная мера отношения энергии отраженного звука к прямому, попадающему в микрофон непосредственно от источника звука. Если в записи музыкального ансамбля пространственное впечатление не соответствует размещению исполнителей, ощущается нарушение привычной звуковой перспективы, то, в первую очередь, это обусловлено неправильным выбором акустического баланса для каждой группы исполнителей. Совершенно в ином плане решается вопрос о пространственности в записях эстрадных жанров. Критерием акустической обстановки в этом случае является акустическая разноплановость, например, ритмическая группа записывается в близком звуковом плане сухо, четко, а скрипки звучат чуть дальше, но не очень сочно. Впечатление от прослушивания записи может характеризоваться как плоское или объемное (воздушное), блестящее или тусклое (без оттенков). В любом случае звук должен быть естественным, а не искусственным, если только не ставилась задача получить какие-либо специальные эффекты. «Прозрачность» звучания музыкального произведения воспринимается как раздельное восприятие отдельных групп инструментов, оркестра, ясность музыкальной фактуры, разборчивость словесного текста у солистов хора. Фактура — средство музыкального изложения, из которого складывается произведение. Этими средствами являются: аккорды, мелодия, полифония, ритм. Слушатель должен как бы увидеть, чем «заняты» отдельные группы инструментов в одновременно звучащей массе оркестра. Записи музыкальных произведений с хорошей «прозрачностью» и пространственной звуковой картиной производит на слушателя сильное впечатление. «Прозрачность» зависит от акустической обстановки, музыкального и акустического баланса, применения искусственной реверберации, а также от инструментовки исполняемого музыкального произведения. Неудачное размещение исполнителей при записи несет потерю четкости, ясности, а иногда даже тембра. В монофонических записях эффект взаимной маскировки звучания взаимных инструментов сказывается больше, чем при стереофонии, и хорошая «прозрачность» встречается редко. Техническое усовершенствование звукозаписывающей аппаратуры: использование частотной коррекции, искусственной реверберации, применение многодорожечной записи, способы наложения и сведения значительно расширили художественные возможности создания фонограмм эстрадной музыки, придав им совершенно иное качество. Неудачно выполненная инструментовка или аранжировка не позволит звукорежиссеру добиться красивого пространственного впечатления, хорошей «прозрачности», оптимального музыкального баланса. Существенным фактором, определяющим качество записи, является музыкальный баланс, под которым подразумевается правильное, с музыкальной точки зрения, соотношение громкости между разными музыкальными инструментами и их группами. На концерте правильный баланс устанавливается дирижером и исполнителем в самом оркестре, но в студии при записи баланс устанавливает звукорежиссер. Каждый, даже неискушенный слушатель может легко констатировать нарушение баланса, услышать несоответствие звучания, например, между солистом и оркестром: гремит оркестр — и плохо слышно солиста, или певец чрезвычайно громок, а оркестр зажат. Поясним это на простом примере: прослушаем диск с записью вокалиста в сопровождении рояля. Певец должен звучать более выпукло, громче, нежели сопровождающий его рояль. Следует подчеркнуть — именно выпукло и громче. Не надо путать «громче» с «ближе», а «тише» с «дальше», смешивая таким образом музыкальный баланс с акустическим. То есть исполнения в записи должны звучать так, как звучат на концерте, где аккомпанемент согласуется по громкости с певцом в соответствии с динамическими отметками, указанными композитором. Хорошая по качеству запись музыкального произведения предполагает сохранение для слушателя естественного тембра звучания (окраски звука), присущего не только отдельному музыкальному инструменту или певческому голосу, но и всему оркестру или хору в целом. Необходимо отметить, что при записи эстрадной музыки звукорежиссер нередко преднамеренно изменяет естественный тембр звучания, когда это предусмотрено творческим замыслом автора музыкального произведения или самого звукорежиссера. В этих случаях изменение тембра производится введением линейно-амплитудных искажений с помощью частотных корректоров, других приборов обработки сигналов (ревербератора, флэнджера, гармонайзера и др.) В заключение следует оценить стереофоническое звучание фонограммы. Субъективно оценивается локализуемость отдельных источников в звуковой картине, а также ширина панорамы (протяженность звуковой картины). В зависимости от характера и художественного содержания передаваемого произведения она может быть меньше или больше ширины базы, но при обязательном сохранении пропорций и ощущения плавности перемещения источников. Для оценки этой характеристики следует находиться в месте, рекомендованном для стереофонических программ. ■

Записываемые и перезаписываемые CD

Алексей ГРУДИНИН

Возможность записи на CD не новость. Сама идея была заложена еще при разработке стандарта на компакт-диск, и появление дисков, допускающих запись, было только делом времени, необходимого на решение связанных с этим технологических проблем. Впервые диск с возможностью записи CD-R был представлен фирмой Philips в 1991 году. Уже на следующий год Marantz выпустил на рынок профессиональную модель CD-рекордера для записи звука. А в прошлом году Philips предложил оптические диски с возможностью многократной записи CD-ReWritable (CD-RW). Ныне на российском рынке можно встретить также CD-R и CD-RW диски производства TDK, BASF, RICOH, Verbatim, Maxell, Sony, Kodak и других фирм. Первоначально предполагалось назвать его CD-Erasable (CD-E), но такое название — «стираемый», показалось не очень удачным для завоевания рынка: первая ассоциация с таким названием связана с потерей записанной информации.

Часто записываемые CD сравнивают с MD, но современные MD вряд ли смогут заменить CD-R, CD-RW или DAT. Поэтому мини-диски и позиционируются фирмами-производителями как носитель, призванный заменить компакт-кассету с магнитной лентой.

Принцип записи на CD-RW основан на недавно разработанной технологии изменения фазы, и благодаря этому CD-RW допускает многократную запись и перезапись. Хотя стандарт Оранжевой книги (определяющей физические параметры CD с записью) требует не менее 1000 циклов перезаписи, некоторые изготовители гарантируют более 100000 циклов. Таким образом подобный диск является идеальным носителем для временного хранения информации, в том числе и звуковой. Структура CD-R и CD-RW-дисков в основном одинакова и различается в деталях (см. рис.) На CD-R для записи используется слой органического красителя, имеющий коэффициент отражения вдвое меньший, чем у обычного CD (от 40 до 70%). CD-RW имеет значительно меньший коэффициент отражения (только 15—25%) из-за того, что для записи применен тончайший металлический слой с изменением фазы. Оба диска имеют дополнительный отражающий слой, который и определяет их цвет. У CD-R цвет золотистый, а у CD-RW — серебристый. Оба типа дисков содержат спиральную дорожку,

Рис.1 Структура CD-R



Рис.2 Структура CD-RW



изготовленную при производстве, на которую в процессе записи и записывается информация. Эти дорожки обеспечивают следование головки по такой же спирали, как в обычном CD и имеет такую же ширину (0,6 мкм) и длину (1,6 мкм). На эту спиральную дорожку дополнительно предварительно механически нанесен синусоидальный сигнал амплитудой ±3 мкм и частотой 22,05 кГц, который используется в системе слежения проигрывателя за скоростью вращения диска. При записи на CD-R в слое органического красителя под действием луча лазера возникают «пузырьки», т.е. выжигаются участки, которые являются аналогом питов на обычном CD. Физика записи на CD-RW несколько другая: под действием луча лазера структура тонкого металлического слоя меняет состояние (фазу) и переходит из кристаллического состояния в аморфное. В этом случае считывание информации становится возможным благодаря разнице коэффициента отражения металла в различном состоянии. Для осуществления процесса записи лазер CD-рекордера может работать в режимах трех мощностей. При максимальной, называемой «мощностью записи» (Write Power), создается некристаллическая (абсорбирующая) фаза записывающего слоя. При средней «мощности стирания» (Erase Power) записывающий слой расплавляется и после кристаллизации превращается в отражающий слой. И наконец при самой малой «мощности считывания» (Read Power) происходит неразрушающее воспроизведение записанной информации. Кстати, срок сохранности записи на дисках если и не вечен, то впечатляет. Для однократно записываемых дисков он составляет 100 лет, а для перезаписываемых более 70.

Предварительно подготовленная спиральная дорожка делает на поверхности диска 22188 оборотов, и ее длина в «развернутом» состоянии составляет около 5,6 км. Первоначально предполагалось выпускать диски в двух вариантах с продолжительностью записи 60 или 74, но сейчас большинство производителей склоняется к выпуску дисков только большей длительности. Параметры сигнала, получаемого с этих дисков, полностью соответствуют требованиям стандарта на CD, изложенным в Оранжевой книге. Основное отличие связано только с уровнем сигнала, обусловленным разным уровнем отражения от поверхности дисков. И если CD-R могут воспроизводиться любыми проигрывателями, то для воспроизведения CD-RW требуются головки с более мощным лазером. Старые проигрыватели не могут обеспечить считывание последних, но начиная с 1998 года, многие производители вслед за Philips`ом используют в новых моделях обозначаемые логотипом MultiRead головки, делающие проигрыватели компакт-дисков совместимыми с дисками всех типов. Надо заметить, что для DVD-проигрывателей с одной считывающей головкой легче прочитать CD-RW, чем CD-R. Проигрыватели с двумя лазерами справляются со компакт-дисками всех типов без проблем.

Процесс записи на CD-R или CD-RW имеет одно чисто программное отличие от привычного процесса записи на магнитную ленту. Любой чистый диск перед началом записи «открыт». Все данные записываются за один раз во время текущей сессии. Когда запись завершается, необходимо закрыть сессию. Если вы хотите сделать на этот диск другую запись позднее, то есть сделать диск многосессионным, то нужно открыть следующую сессию уже во время настоящей. Если не сделать этого, то диск будет «закрыт» и это означает, что добавить данные на этот диск уже не удастся. Процесс закрытия последней сессии на диске называется finalizing, и после его завершения диск недоступен для дальнейшей записи. Односессионный диск содержит три основных блока: вводящий, который содержит таблицу содержания (Table of Contents или TOC), область с программой и выводной. «Открытый» диск не имеет записанных вводного и выводного блоков. Если вы закрываете текущую сессию, то ее выводная дорожка содержит информацию о вводном блоке следующей. При воспроизведении «закрытого» записанного диска на CD-проигрывателе воспроизводится вся информация, в то время как на «открытом» диске, подготовленном для последующей дозаписи, проигрыватель может прочитать треки только первой сессии. ■

Когда диагональ измеряется в метрах

Плавно раздвигается занавес, мягко гаснет свет, зрители в зале затихают — «включается» магия белого экрана. Но то в кино... Домашнее же кино буднично: телевизор, чашка чая, уличный шум за окном. А хочется большего. Чтоб как в настоящем! Можно ли в домашних условиях добиться такого же эффекта, как в кинотеатре? Как усилить эффективность домашнего театра, и что для этого нужно? Любители Home Cinema все чаще задают нам подобные вопросы, поэтому мы вновь возвращаемся к большому изображению и «большому» звуку

Алексей АФАНАСЬЕВ,
Сергей КЛОБУКОВ

Кинотеатр или «кинопередвижка»?

Если вы познакомились с материалами теста проекционных телевизоров (S&V №8/98), то знаете, что собой представляет и сколько стоит такая техника. На что вы можете рассчитывать? Конечно, у проекционника большое изображение, но словно концертный рояль, он претендует на главенствующее положение в доме. А ведь под него еще и место нужно. Есть ли иной выход, когда хочется действительно большого изображения, а проекционный телевизор по тем или иным соображениям не подходит? Есть. Это видеопроектор. Но проектор проектору рознь, и прежде всего это касается цены. Их стоимость в зависимости от типа и особенностей конструкции находится в пределах $1500–$60000.

Мы же решили не выходить за пределы суммы $4000, в которую укладываются не только проекционники, но даже и некоторые обычные телевизоры. И в редакции появился портативный LCD-проектор Sanyo PLV-20 ($3650). Применительно к аппарату, способному выдавать изображение с диагональю около 7 метров, слово «портативный» звучит как вызов. Тем не менее это так: проектор весит 11 кг, а его размеры 16x43x39 см. Когда берешь его за ручку для переноски, так и подмывает с этой «сумочкой» заявиться на огонек к друзьям, то-то будет фурор! Портативность — не единственное достоинство проектора. Удивляет его универсальность: ставим его в полутора метрах от экрана — картинка (около 80 см по диагонали) плотная и яркая, насыщенная цветами (комнату можно не затемнять). А в трех метрах диагональ растет уже до двух метров.

Работает проектор от любого источника видеосигнала: видеомагнитофон, видеоплейер, DVD-плейер. ТВ-тюнеры в России не в почете, но для приема эфира можно спокойно воспользоваться тюнером видеомагнитофона, что мы и сделали. О чем не пожалели, потому что качество изображения с эфира просто отличное. Надо сказать, SECAM проектор уважает, и даже MESECAM-видеозаписи в LP не выбили его из колеи. Что же касается PAL и NTSC, то для оценки качества изображения мы использовали DVD. О результатах ниже, а пока немного отвлечемся, чтобы рассказать о собственно проекторе. Его «потроха» состоят из трех просветных жидкокристаллических панелей (R, G и B). Каж-





дая содержит более 300 тыс. управляемых элементов. Конечное изображение получается путем совмещения элементов всех трех панелей. В результате точки на экране воспроизводят всю цветовую гамму. В телевизоре, как вы помните, точки на экране светятся каждая своим цветом, а промежуточные цвета, включая белый, получаются комбинацией основных, в итоге цветовое разрешение изменяется в зависимости от цветового содержания. Здесь же цветовое разрешение постоянно. Еще один момент — чтобы преобразовать аналоговое видеоизображение в «пиксельное», сигнал в проекторе оцифровывается, т.е. обрабатывается примерно так, как в цифровом телевизоре. Но цифровая обработка накладывает некоторые качественные ограничения — сильно контрастное изображение, да еще и насыщенное мелкими элементами, воспроизводится с потерей полутонов. Иными словами, отлично воспроизводятся только крупные планы, мелкие же элементы скрадываются, а мелкий шрифт даже не всегда читается (но, скажем, титры в конце фильма читаются отлично). При этом надо отметить способность канала обработки делать контрастный переход на изображении плавным, а это дало возможность почти без потерь воспроизвести тот же текст. Возвращаясь к источникам сигнала, скажем, что лучше всего использовать проектор для воспроизведения высококачественного сигнала, в качестве коего можно рекомендовать DVD, эфир и очень хорошего качества видеозапись. DVD лучше подключить через S-VHS-вход, тогда полностью исчезнет муар на цветовых переходах. К сожалению, прокатные видеозаписи разочаровали. На и без того шумной видеокопии проектор добавлял «снег», а заметность строчной структуры только усугубляла невысокое впечатление. Отчасти снизить этот эффект можно снижением четкости изображения (такой регулятор есть). Очень хорошее решение — установить проектор под потолком, для чего предусмотрен «оверкиль» изображения, а управляется проектор с помощью дистанционного пульта. Но понятно, что далеко отойти от экрана не всегда возможно в квартире. И вот здесь самое время упомянуть о театре под открытым небом. В этом случае проектор можно считать самым оптимальным решением. Во-первых, расстояние до экрана и его размер (до 7 метров!) не ограничивается комнатой, во-вторых, уже не придется мириться с шумом вентилятора (хотя он и так где-то на уровне работающего компьютера). Только представьте, стена вашей дачи — экран летнего кинотеатра. Кстати, об экране. Приобретать подобный проектор, рассчитывая на простыню в качестве экрана, по меньшей мере неразумно. В то время, как производители бьются за каждый люмен светового потока, такой «экран» съест добрую его половину. Выход — специальный отражательный эк-

ран. Исходя из общей стоимости комплекта, мы подобрали относительно недорогой экран ($185). Внешне он мало отличается от обычных киноэкранов, но его секрет — в покрытии из стеклянных микрошариков. В итоге мы получили отличную яркость, изображение легко «читалось» даже днем с легкими жалюзи на окнах, но вместе с тем обнаружилось и не очень удобное его свойство. Речь об угле отражения. Он составляет около 60–70 градусов, поэтому к такому экрану не пристроишься сбоку, где яркость снижается очень сильно. Если же сидеть не на галерке, комфортность изображения очень высока.

Нужен бас? Возьмите два!

О сочетании картинки от проектора с многоканальным звуком можно писать диссертации или... петь бравурные песни. Попробуем объясниться. При рассмотрении стандартных требований к конфигурации аудиосоставляющей домашнего театра не миновать пункта об акустической системе центрального канала. С одной стороны, громкоговоритель следует расположить так, чтобы ВЧ-динамики «центра» и «фронта», во-первых, находились в одной плоскости со зрителями (по возможности на одной линии). С другой — центральная акустика должна быть как можно ближе к геометрическому центру изображения. В этом-то и заключается противоречие: как совместить центральный канал с большущей картинкой? Поставить «центр» за экран — значит лишиться средне- и высокочастотного диапазона; найти удачное местечко под или над полотнищем тоже не всегда удается (получается или слишком низко, или слишком высоко). Нам удалось решить эту задачку с помощью оригинального аудиокомплекта Sanyo SX-V07, предназначенного для работы в составе домашнего театра. Поясним, в чем дело. «Семерка» — это пара фронтальных акустических систем активного типа плюс пассивные громкоговорители тылового канала. В данном случае активные АС — это не просто колонки с усилителями, SX-V07 имеют встроенный декодер Dolby Pro Logic, два встроенных сабвуфера и встроенные же динамики центрального канала. Можно говорить, что здесь мы имеем дело с весьма своеобразной реализацией идеи многоканальности: в пару метровых «башен» весом 20 и 24 кг уложены все необходимые элементы домашнего театра. О «центре», который разделился надвое, следует добавить пару слов. Собственный канал усиления нагружен на ВЧ-динамики, закрепленные под углом к оси (в этом заключается отличие от классического режима Phantom в «пролоджике»); средние частоты отрабатываются драйверами «фронта». Таким образом, благодаря выраженной направленности, звук центрального канала формируется почти виртуально в сравнительно узкой зоне прослушивания. Поэтому наилучшие VIP-места в данном театре находятся прямо перед экраном. Зато при этом изображение не затеняется, а звук неплохо локализован. Компромисс мы оценили «на хорошо», но главное — зритель получает реальный звук центра, точно привязанный к большому изображению. Строго говоря, отсутствие Hi-Fi-потенциала этому комплекту не вредит. Он действительно по-хорошему театрален, в том числе из-за встроенных басовиков. Акустическое оформление сабвуферов построено по схеме «фазоинвертор плюс пассивный излучатель». Благодаря этому, сравнительно невысокая мощность НЧ-усилителей эффективно преобразуется в масштабный бас. Управление низкими частотами реализовано здесь просто и удобно: нам всегда удавалось добиваться впечатляющих результатов и на записях фильмов с видеокассет, и при просмотре Video-CD и DVD. Сочетание масштабного зрелища с масштабным звуковым сопровождением во всех случаях рождало ощущение гармонии, наполненности и соответствия реальному кинозалу. Изображение поддерживает звук, а звук — изображение. Факт, во многом оправдывающий затраты. ■

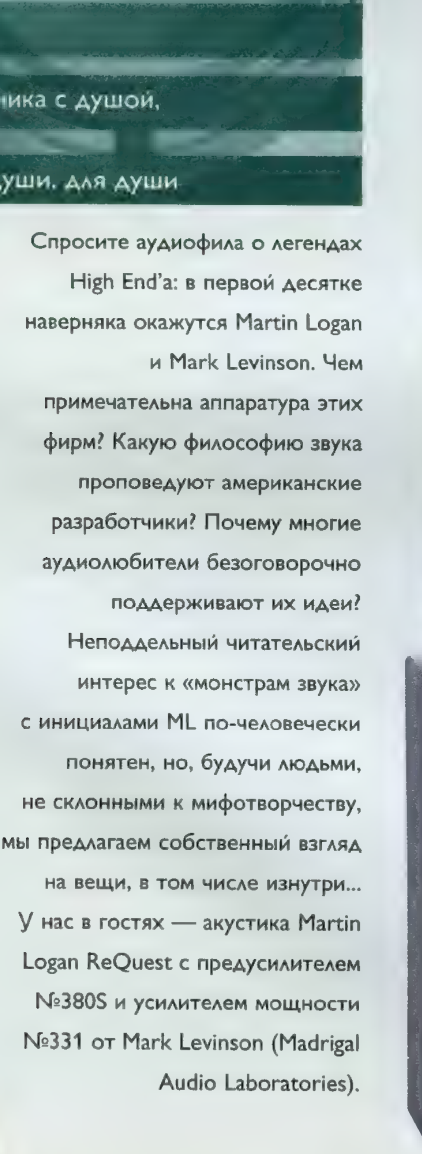




Инициалы? ML!

Акустическая система Martin Logan ReQuest, $4940

Усилители Mark Levinson (№380S, №331), $6850/5250



Спросите аудиофила о легендах High End'a: в первой десятке наверняка окажутся Martin Logan и Mark Levinson. Чем примечательна аппаратура этих фирм? Какую философию звука проповедуют американские разработчики? Почему многие аудиолюбители безоговорочно поддерживают их идеи? Неподдельный читательский интерес к «монстрам звука» с инициалами ML по-человечески понятен, но, будучи людьми, не склонными к мифотворчеству, мы предлагаем собственный взгляд на вещи, в том числе изнутри... У нас в гостях — акустика Martin Logan ReQuest с предусилителем №380S и усилителем мощности №331 от Mark Levinson (Madrigal Audio Laboratories).

Алексей ТИХОНОВ,
Сергей КЛОБУКОВ



Девяносто девять процентов акустических систем, производящихся и продающихся повсеместно, основаны на принципах электродинамического преобразования: звук излучается диффузорами (конусы, куполы, мембраны, ленты) при прохождении переменного тока по голосовой катушке, находящейся в постоянном магнитном поле. Технология изготовления динамических головок давно известна и основательно проработана. Казалось бы, неужели трудно придумать или поискать что-нибудь новенькое вместо «классического» динамика? Увы, в технических предложениях по генерированию звука нет недостатка (изобретениями и патентами забиты соответствующие бюллетени), но реальное воплощение в конкретном товаре нашли считанные единицы. В аудиофильской среде, например, хорошо известны «электростаты» Quad ESL, разработанные еще в 1956 году. Легендарный Quad в различных модификациях радует владельцев и поныне, но не все гладко в электростатическом «царстве» с басами... Мы же хотим познакомить вас с гибридной технологией, объединяющей достоинства «электростатов» и динамической «классики». Стараниями фирмы MartinLogan Limited (и, как говорится, лично президента ML — Гейла Мартина Сандерса) удалось на практике воплотить идею электростатического излучателя ESL (Electrostatic Loudspeaker) в целой линейке акустических систем, из которой мы выбрали сравнительно недорогую модель ReQuest. Действительно, немаловажно, что при проектировании разработчики уложились в стоимость «обычной» акустики, а это, согласитесь, существенная предпосылка к активному поведению на рынке High End.

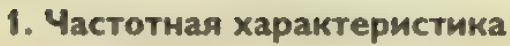
Мы не вправе обойти молчанием некоторые технические подробности, поэтому перед описанием живых впечатлений о звуке, поясним принципы и особенности конструкции ReQuest'a. Как уже упоминалось, главный элемент колонки — электростатический излучатель. Он представляет собой две неподвижные панели, между которыми помещена легкая (кстати говоря, прозрачная) диафрагма. К статорам подводится поляризующий потенциал, который

вырабатывается встроенным преобразователем высокого напряжения (колонки включаются в сеть переменного тока). На высокое напряжение накладывается модулирующий сигнал звуковой частоты, поступающий с обычного усилителя мощности. Изменяющийся электрический потенциал обкладок статора оказывает силовое воздействие на пленочную диафрагму, заставляя последнюю колебаться (пределы колебательного движения ограничиваются специальными устройствами). Высокая эффективность данного способа генерирования звуковых волн обусловлена тем, что все точки поверхности диафрагмы перемещаются одновременно (в отличие, например, от классических поршней-диффузоров, испытывающих сложные многомодовые колебания). Разработчикам нет нужды бороться за особую жесткость пленочной диафрагмы, ее мизерная масса практически не ограничивает по высоте частоту колебаний, которая может составлять от сотен герц до двадцати с лишним килогерц. Благодаря сравнительно большой площади излучения непосредственно у источника формируется плоская акустическая волна, которая мало ослабевает при распространении. Фактически это означает, что электростатический излучатель в состоянии обеспечить полноценное по динамике воспроизведение звука в очень широкой полосе частот. Однако разработчики, стремясь к углублению басовой составляющей совместили «электростаты» с традиционным НЧ-излучателем электродинамического типа. чтобы толкать большие массы воздуха на частотах 30—150 Гц. В ReQuest'е установлен басовый динамик пассивного типа, который размещен в нижней части корпуса. Он имеет своеобразное акустическое оформление («акустический экран») и получает сигнал отфильтрованный кроссовером. Разработчики предусмотрели также двухпозиционный регулятор, позволяющий задавать режим воспроизведения басов — Flat и Reduce (снижение уровня на 4 дБ в полосе 30—100 Гц). Завершая рассказ о конструкции, заметим, что упомянутое «высокое напряжение» электрического поля не проявляется для слушателя какими-то ни было артефактами: статический заряд на поверхности экрана вашего телевизора раз в десять больше.

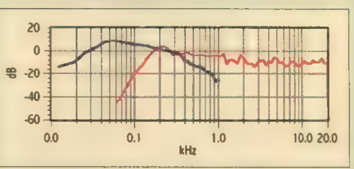
Чтобы субъективно оценить музыкальные способности столь необычной акустики, мы использовали соответствующие уровню качества компоненты: источники звука — DVD-плейер Panasonic DVD-A100 (он пригодился при прослушивании аудиозаписей «96 Гц/24 бит») и CD-проигрыватель Proceed (Madrigal Audio Laboratories). Усиление обеспечивали: «пред» №380S и «мощник» №331 от Mark Levinson (Madrigal Audio Laboratories). Последний, пожалуй, наилучшим образом подходит к работе с Logan'ами, поскольку «Левинсон» совершенно невозмутим к сюрпризным понижениям сопротивления. Он безболезненно выдает по 400 Вт на канал даже на 2-омной акустике (номинальный импеданс ReQuest'а — 4 ома, а минимальный — 1,2 ома). Усилитель построен по схеме «двойное моно» (Monaural), отклонение от линейности не превышает 0,1 дБ в полосе 20—20000 кГц, демпинг-фактор — более 800.

Подготовка к прослушиванию в определенном смысле была похожа на ритуал. Дело в том, что громадные

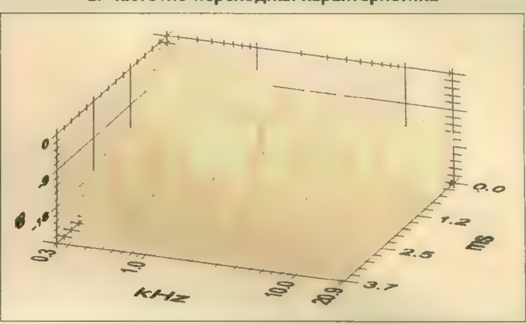
Двухполосная акустическая система рассчитана на электрическую мощность до 250 Вт. Большую часть частотного диапазона (выше 180 Гц) озвучивает преобразователь электростатического типа с квазиплоской мембраной размером 460x1220 мм. В области низких частот излучает 305-мм электродинамическая головка с коническим диффузором. На рис. 1 приведены частотные характеристики, измеренные отдельно для электродинамического и электростатического преобразователей. Обратим внимание, что с повышением частоты выше 1 кГц чувствительность электростата несколько снижается, повышается неравномерность его характеристики. Оба момента связаны с особенностями конструкции излучателя. Подчеркнем, что влияние отмеченных факторов на восприятие будет несколько отличаться от влияния аналогичных особенностей частотной характеристики классических громкоговорителей. Это отличие определяется прежде всего размерами колеблющейся мембраны: при этом, с одной стороны, повышается роль диффузной (отраженной от стен помещения) компоненты, с другой – слушающий оказывается в ближней зоне излучателя. Оба эти фактора играют решающую роль в своеобразии получаемой звуковой картины и прежде всего – в своеобразии достигаемого эффекта присутствия. Необычно низкие (даже для систем топ-класса) нелинейные искажения в области баса позволяют получить очень выразительные низкие частоты, сочетающие глубину с высокой корректностью передачи. Однако качество басов существенно зависит от способа установки громкоговорителей. Неширокие, довольно протяженные «хребты» на частотно-переходной характеристике (рис. 2) соответствуют, очевидно, мембранным резонансам, совершенно неизбежным при такой конструкции излучателя. При прослушивании диффузная компонента нивелирует их влияние. Входное сопротивление (рис. 3) отличается исключительной стабильностью, хотя при номинальном импедансе 4 Ом его значение на частоте 20 кГц падает ниже 2 Ом.



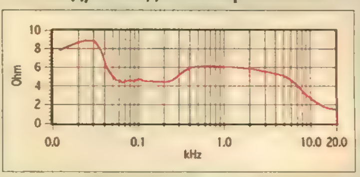
1. Частотная характеристика



2. Частотно-переходная характеристика



3. Модуль входного сопротивления







ReQuest'ы (высота около 180 см) с одинаковым успехом излучают звук как вперед, так и назад из-за дипольности электростатического излучателя. Поэтому здесь особое значение приобретает выбор положения колонок в комнате. Ставить их надо как можно дальше от отражающих поверхностей. Постарайтесь не пододвигать колонки к стенам ближе 50 см; и лучше, если со стороны тыла будут, например, портьеры, поглощающие звук. Немаловажным представляется и установка на шипы для виброразвязки с полом (в комплекте есть модные «шпильки»). Не столь очевидна роль «нацеленности» на слушателя впечатляющих по размеру электростатических панелей. Казалось бы, при дипольном излучении говорить о направленности... Однако, факт есть факт. Относительно высокая направленность подтверждается как соображениями научного толка (вот что значит распространение плоской акустической волны), так и практикой прослушивания. Logan'ы ревниво относятся к слушателю; они требуют, чтобы и вы соответственно оказывали им постоянные знаки внимания — садитесь аккуратненько в центре и не вертите головой... В чем действительно плоские панели «переигрывают» маленькие громкоговорители, так это в равномерности звукового поля по вертикали. Вы можете стоять или сидеть — в любом случае плоский фронт волны принесет вам полную и детальную информацию. Собственно, на этом заканчиваются маленькие хитрости; все остальное — музыка. Естественно, не обошлось без всеобщего внимания к «очень важным персонам»: эксперты со своими любимыми пластинками «пробовали на зуб» электростатическую диковинку... По сравнению с классической акустикой удивляет моментально возникающее ощущение большого, масштабного и при этом совершенно воздушного звука. Легкая звуковая атмосфера не утомляет, комфорт — полный. Если устроится точно в фокусе (для этого желательно развернуть панели на 30 градусов), то на высококачественных записях живой концертной музыки особенно хорошо прорисовывается стереопанорама. Впечатляют и динамические возможности ReQuest'a, когда на фоне мощного звучания симфонического оркестра на слух легко выделяются тонкие детали и тихие пассажи отдельных инструментов. К особенностям воспроизведения рок-н-ролла можно отнести уверенный басовый драйв даже на очень высокой громкости (усилитель желательно выбирать с выходной мощностью 80—200 Вт на канал). Своеобразие общего тонального баланса, тяготеющего к средненизким частотам, проявляется мягкостью, ненавязчивостью звучания. Навряд ли аудиофилы пропустят эту особенность, тем более что на некоторых программах верхние басы заметно отделяются от средних частот и начинают «жить своей жизнью». Но дело не в этом: Америка привыкает к современному звуку, который служит не только стерео, но и домашнему театру (MartinLogan специально заготовил для «театралов» футуристически оформленный громкоговоритель центрального канала — Logos). Пожалуй, главная черта ReQuest'a — способность чуть ли не в прямом смысле приближать слушателей к исполнителям. Заметно увеличенный масштаб легко рождает атмосферу непосредственного участия, например, в джазовом «джем-сейшн». Когда количество музыкантов невелико, а запись сделана в камерной или студийной обстановке, ваше присутствие рядом с музыкантами впечатлит кого угодно. Иное дело, если оркестр большой — не каждый будет уверен в себе, когда вокруг — профессиональные исполнители. Впрочем, мы ведь — только слушатели... ■



Музыка для всех

Татьяна ТИХОНОВА

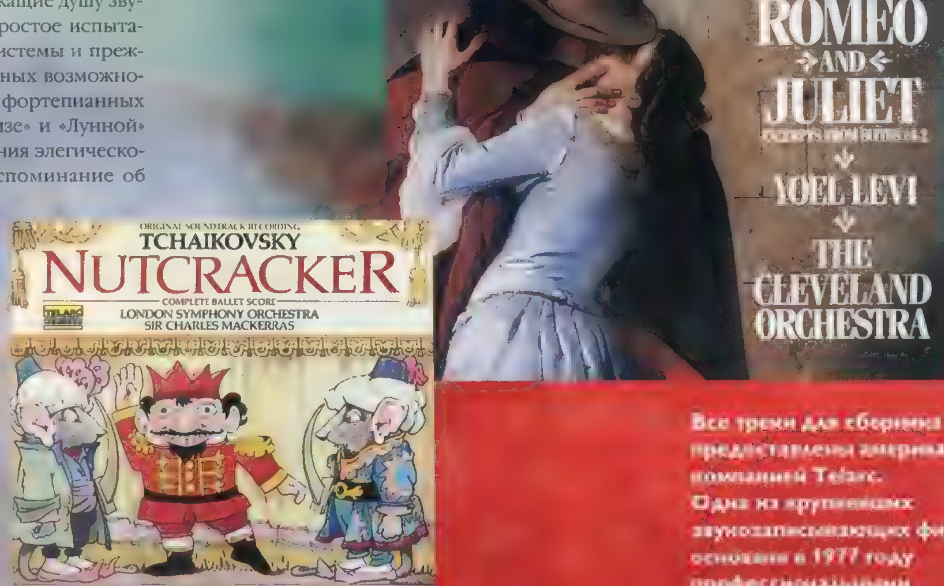
Пожалуй, не найдется такого человека, который не любил бы получать подарки, особенно, если они делаются от души. Мы надеемся, что кружок в правом верхнем углу журнала с надписью «Компакт-диск в подарок!» вызывает немного детское, но вполне законное желание поскорее выяснить, что же скрывается на этот раз под полиэтиленовой упаковкой. Наши постоянные читатели могут припомнить или проверить по своей фонотеке, какие диски были выпущены журналом. Нельзя сказать, что уже охвачена вся широкая палитра музыкальных жанров, но классику не хочется оставлять на потом. И вовсе не из желания подчеркнуть респектабельность журнала

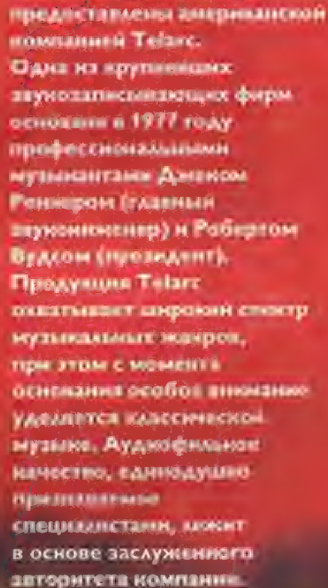
мы обращаемся к так называемой «серьезной» музыке. Почитатели любого направления в искусстве охарактеризуют этим эпитетом именно предмет своего увлечения. Мы предлагаем подборку фрагментов из классических произведений в искреннем стремлении заинтересовать еще не слишком заинтересованных и порадовать тех, кто и без наших менторских усилий с удовольствием ходит на концерты классической музыки и не проходит мимо любимых записей. Классическая музыка, как всякое серьезное увлечение, требует определенной подготовки — не в смысле музыкального образования, а в смысле желания ее слушать. А оно вряд ли возникнет после прослушивания по телевизору или радио. Но именно эти пути сейчас являются «столбовыми дорогами» к искусству. Если у вас есть возможность, сходите на концерт, послушайте классику в живом исполнении. Вы непременно ощутите ту массу нюансов, полутонов, оттенков, которые остаются «за кадром» и без которых эта музыка теряет значительную часть своего очарования и даже смысла. Дело здесь в богатстве обертонального звучания, характерного для каждого инструмента оркестра, их тонкого взаимодействия, расположения в пространстве сцены... Передать все это в достаточной мере способна только акустика высокого класса. В каком-то смысле классика является лакмусовой бумагой для определения качества звуковоспроизводящей техники.

Предлагая набор коротких отрывков из популярных классических произведений, так хотелось в скромное пространство компакт-диска включить как можно больше из того, что нравится нам самим, и сделать наш подарок еще более искренним. При отборе мы руководствовались некоторыми принципами. Во-первых, высокое качество записи. Хорошо сделанная запись симфонической музыки — большая редкость. Во-вторых, мы избегали слишком сложных для восприятия, особенно в отрывочном виде, произведений, но и не подбирали слишком приевшиеся фрагменты. В-третьих, мы старались, чтобы предложенная нами музыка не утомляла, но и не стремились к тому, чтобы она убаюкивала.

Помните, как Офелия раздает цветы и говорит: «Вот розмарин, это для воспоминаний... А вот троицын цвет, это для дум». Так и мы, открывая наш диск знаменитой токкатой и фугой ре минор Иоганна Себастьяна Баха, как известно, посвятившего себя церковной музыке, что не мешало ему оставаться тем не менее человеком веселым и жизнерадостным, пытаемся обратиться к тем глубинам души, где хранятся вечные вопросы, так и остающиеся без ответа. Выразительность этого произве-

дения настолько высока, что делает доступным его глубокий религиозно-философский смысл и человеку, равноудаленному как от всякой метафизики, так и от серьезной музыки. Обратим внимание, что мощные, тревожащие душу звуки органа — очень непростое испытание для акустической системы и прежде всего ее низкочастотных возможностей. Отрывки из двух фортепианных сонат Бетховена «К Элизе» и «Лунной» мы дарим вам для создания элегического настроения, как воспоминание об ушедшем лете или молодости, или любви... Игорь Стравинский и Сергей Прокофьев, порядком своего появления на диске вроде бы нарушающие наметившуюся было связь времен, выбранными нами фрагментами как бы опровергают то и дело звучащую фразу: «Вот в наше время все было лучше...» Молодому Прокофьеву говорили: прежде чем опровергать каноны и ломать устои, попробуй создать что-нибудь в духе титанов прошлого. И он написал симфонию, как сейчас бы сказали, в том же формате, что и во времена Моцарта, и назвал ее «Классическая», то ли чтобы подчеркнуть формат, то ли предлагая новый образец — классику. Не правда ли, он вдохнул-таки новую жизнь в старую форму. Мы эти произведения предлагаем как пример решения вечной проблемы отцов и детей. Выбранный нами отрывок из оперы Жоржа Бизе «Кармен» — о тореадоре, то ли спортсмене, то ли циркаче, в общем, о человеке из шоу-бизнеса. Историю о Кармен, Хосе и Тореадоре можно рассмотреть и как опровержение мнения о том, что раньше и нравы были чище, и люди лучше. Ничто не ново под луною, а вокруг звезд всегда происходили и происходят сейчас на радость публике разные истории. Гимн радостям жизни — произведение Карла Орффа «Кармина Бурана» — начинается с вызова судьбе: «Я поворачиваюсь незащищенной спиной к твоему злу, Судьба!» На нее роптать бесполезно, но мы включенным в диск отрывком хотим напомнить, что человек — кузнец своего счастья, только вот что под этим понимать. Любителям импрессионистов и не только им — музыка Клода Дебюсси и Камилла Сен-Санса, легкая, создающая настроение, прозрачная. Расслабьтесь, забудьте о злой судьбе и превратностях жизни, но ненадолго, потому что сцена «Монтекки и Капулетти» из балета С.Прокофьева «Ромео и Джульетта» вернет вас к действительности наших дней, когда в борьбе сильных мира сего, как всегда и бывало, больше всего шишек получают непричастные к ней. И этим отрывком мы призываем вас к собранности и бдительности. Завершается диск на такой же высокой ноте, как и начинался, только темой более близкой нам. Отрывок из знаменитых «Картинок с выставки» Модеста Петровича Мусоргского — для напоминания о том, что у нас тем не менее есть сила, и она дает надежду.




Все треки для сборника предоставлены американской компанией Telarc. Одна из крупнейших звукозаписывающих фирм основана в 1977 году профессиональными музыкантами Джеком Реннером (главный звукоинженер) и Робертом Вудсом (президент). Продукция Telarc охватывает широкий спектр музыкальных жанров, при этом с момента основания особое внимание уделяется классической музыке. Аудиофильское качество, единодушно признанное специалистами, лежит в основе заслуженного авторитета компании.

«РОЛЛИНГ МОД» — КТО БЫСТРЕЕ?

Светлана ДЕМЕНТЬЕВА

Да что нам этот «Депеш Мод»! Что мы его, не видели что ли? То ли дело «Роллинг Стоунз» — вот это шоу, вот это класс, вот это ностальгия! Советский человек, устремленный в светлое будущее, всегда ценил ностальгию, потому что никогда не жил сегодняшним днем. От этого **болезненная верность старым кумирам-твердыням: для одних Ленину-Сталину, для других Леннону-Джаггеру**. В СССР любили хором. Но чтобы не быть совсем совком, нужно было хором любить «Роллинг Стоунз», и другого выбора не было. А между тем жизнь продолжалась, начались восьмидесятые, а мы этого как будто и не заметили. Восьмидесятые кончились — и мы проснулись, но мимо прошла целая культурная эпоха, именуемая (впрочем, весьма условно) «новой волной». «Депеш Мод» стала, пожалуй, первой командой, применительно к которой вопрос «любить или не любить?» равно предполагал оба ответа. Молодые люди жестко разделились на фанатов и непримиримых противников «Депешей». Первые собирались, и это весьма символично, у памятника Маяковскому, одевались, подражая кумирам, и считали остальных отсталыми совками. Они были циничны. Для большинства главным была не столько музыка, сколько новый «найк» на нижних конечностях. Ненавистники были более разношерстны: одни фанатов просто били, другие ненавидели сам «Депеш Мод», третьи любили «Роллинг Стоунз» (здесь название группы превращается в условно-символический термин). Но все это противостояние предполагало одно: мир поменялся и, чтобы воспринять новую культуру, необходимо быть свободным и вольным в своем выборе человеком. Распространенный тогда у нас вопрос «тебе нравится поп или рок?» в остальном мире больше не имел никакого значения. Из-за «железного занавеса» и, следовательно, недостатка информации у нас любили скорее не определенную группу, а некий фантом — свое представление о ней, что совершенно не соответствовало действительности. Если развивать эту тему, можно зайти очень далеко и сказать, что **«Роллинг Стоунз» глазами советского любителя — такая же ненужная и опасная химера прошлого, как устав КПСС или нормы ГТО...**

А на самом-то деле все было вот как. «Роллинг Стоунз», черт, «Депеш Мод» начался с того момента, как четверо молодых людей: Винс Карк, Эндрю Флэтчер, Дэвид Гэхэн и Мартин Гор собрались, чтобы записать один-единственный сингл. Дальше этого их планы не распространялись, да они и сами не совсем представляли, как осуществить свою очень маленькую затею. Разумеется, начали с названия и не придумали ничего более оригинального, как *Composition Of Sound*. Это название, конечно, было ужас-

но и, если верить в эзотерику, совершенно не предполагало будущего успеха, но уже выдавало стремление к минимализму и лаконичности. Принятое вскоре *Depeche Mode* всего через год узнает весь мир: так назывался французский стильный журнал — «быстрая (скорее, повседневная, быстротечная) мода». Команда сразу оправдала название, оперативно переключившись с чего-то похожего на пост-панк, на более прогрессивное электронное звучание. Сейчас эти эксперименты могут показаться смешными, но, согласитесь, приятно разглядывать «чудеса техники» прошлого, а футуристические «машины будущего» тридцатых годов вызывают просто мистический трепет перед гением человека.

Этот абзац можно не читать, так как на первый взгляд к «Депеш Мод» он не имеет никакого отношения, но по моему личному мнению — самое прямое.

В конце девятнадцатого — начале двадцатого века были два ведущих молодых русских композитора Рахманинов и Скрябин. Рахманинов — это высокая традиция: недаром он был учеником Танеева и Чайковского. Рахманинов — это живая природа, бескрайние поля и небо, мощь и вера человеческого духа. Скрябин — «поэма экстаза» — пронзительный звук трубы, не всегда понятные для современников почти языческие образы, кипение мертвой космической субстанции, «бред» о светомузыке. Рахманинов очень сочувственно относился к Скрябину, считал его гениальным, но заблудшим и даже больным человеком. Рахманинов получил при жизни все. Скрябин умер рано, не дождавшись продолжения своих идей какие-то тридцать лет. На этом примере хорошо видны две дороги искусства: естественная и некая «другая», тогда почти неясная, но хорошо очерченная сейчас, хотя бы на примере *Depeche Mode* — мертвая электронная урбанистская музыка, полная противоположность роковой, гитарной естественности. О том же, приводя в пример американский Север с его «Силиконовой долиной» и Юг — родину Элвиса Пресли, говорила совершенно неизвестная у нас ярчайшая представительница американского авангарда Лори Андерсон. На Юге люди думают, что после смерти они превратятся в землю и будут кормить червей, на Севере смерть представляется человеку как раздробление на компьютерные символы и растворение в некой кишащей электронами субстанции. Север, как известно, выиграл войну. Эту борьбу традиций можно просто охарактеризовать, перефразируя нашего «американского» соотечественника Василия Шумова: **«ты естественный, а я искусственный»**.

К началу восьмидесятых искусственное победило. Стопроцентные хлопковые джинсы сменила синтетика, длинные волосы — плоский «чердак», делающий голову квадратной, стали доступны компьютеры. «Депеш Мод» заключает исторический контракт с фирмой *Mute Records*, которая и по сей день является владельцем прав на все творческое наследие группы. В начале весны 1981 года выходит долгожданный сингл *«Dreaming Of Me»*, за ним сразу следуют *«New Life»* и *«Just Can't Get Enough»*, который-то и добивается успеха, войдя в национальную десятку. Осенью DM выпускают *«Speak and Spell»*, продержавшийся в чартах 33 недели. Успех невиданный. Чтобы закрепить положение, группа гастролирует в нечеловеческом темпе, что в конце концов доводит до бешенства Винса Кларка, который всему на свете предпочитал спокойную работу в студии. Кларк уходит. Так часто бывает, когда приобретенный успех не соответствует представлению о нем. (Ушел же Сид Баррет из «Пинк Флойд» после второго альбома, а ведь многие думают, что именно он написал лучшие песни группы). Кларк уходит и основывает совместно с певицей Элисон Мойет группу *Yazoo*. Позже он представил еще один проект, по мнению критиков, не такой популярный как DM, но более остроумный и эстетский — *Erasure* — поп-дуэт в развеселом гомосексуальном духе.

После ухода Кларка песни, и весьма удачно, в «Депеш Мод» начинает писать Мартин Гор. Получается мрачновато: видимо, Кларк всю веселость забрал в Erasure. Однако, несмотря на это, сингл 1982 года *«See You»* добивается успеха и попадает на шестое место в чартах. Место Кларка занимает Алан Уайлдер, который останется в группе на тринадцать лет. Далее следуют альбомы *«A Broken Frame»* и *«Construction Time Again»* (1983). Последний стал поворотным событием в истории группы. К «Депеш Мод» приходит слава, они наконец уверовали в свои силы, их уже признают в Европе. 1984 для группы — год покорения Америки, а следовательно, и остального мира. Их признает уличная танцевальная культура. Они все больше урбанизируются, экспериментируют с индустриальными звуками, бьют молотком по подвешенным рельсам, записывают шум лондонской подземки. Сингл «People Are People» занимает 13 место в США, а альбом *«Some Great Reward»* — 51 место в американских чартах, что совсем неплохо для заезжих европейцев.

1986—89 гг. — пик «новой волны». «Депеш Мод» отправляются в мировое турне. Их альбом *«Black Celebration»* — третий в Британии. Они собирают многотысячные залы в Америке. В 89-м сингл *«Personal Jesus»* вышел на первое место по продажам компании Warner Brothers, оставив позади находящихся тогда в зените славы Мадонну и Принса. В 1990 «Депеш Мод» приобретают суперзвездный статус с альбомом *«Violation»*, 6 миллионов экземпляров которого были проданы по всему миру всего в течение только одного 1991 года. Затем группа меняет стиль. Наступает эпоха гранджа, и «Депеш Мод» вспоминают свои пост-панковские корни. Тур Devotion в поддержку альбома *«Songs Of Faith And Devotion Life»* длится 14 месяцев. 156 концертов по всему миру окончательно измотали музыкантов. Поползли слухи о распаде группы, об увлечении ее членов наркотиками и прочими «радостями жизни» из рок-н-ролльной обоймы удовольствий. Результат не заставил себя ждать: три года о «Депеш Мод» ничего не было слышно. Они вернулись в 1997-м с альбомом *«Ultra»*, которому предшествовали два замечательных сингла *«Barrel Of A Gun»* и *«It's No Good»*. В записи альбома принимал участие замечательный барабанщик культовой немецкой группы Can Яки Либецайт.

Этой осенью «Депеш Мод» отправились в новое турне, первые концерты



которого совпали с выходом альбома «Singles 1986—98». Трудно размышлять о будущем группы, но, кажется, в мире снова не хватает суперзвезд — стареют, и их пространство занимает молодая безымянная техношпана, которую все слышали, но никто не видел. Сидят себе по студиям и сводят сэмплы. Может быть, «Депеш Мод» поможет? Иначе, смотрите, «Роллинг Стоунз» опять приедет. No More Heroes! ■

КАКОВ БРИТПОП, ТАКОВ И ПРИХОД



Владимир ЕЛБАЕВ

Наконец-то и в России, вернее — в Белоруссии, появился наш собственный Джарвис. В отличие от заморского дылды с лицом самоубийцы, манерами эпилептика и легендой агента глубокой засылки — наш плотен как пельмень, обаятелен как персонаж Ильфа-Петрова и непорочен как кандидат в президенты (США!). Да и именем вышел — Ляпис! Вообще-то его не так зовут, вообще-то он — Сережа Михалок. И не белорус, а норильчанин. Просто его узнаваемая добродушная голубоглазая бородатая личина (от слова «лицо») стала олицетворять (от того же слова) и всю группу составом аж в 9 мордоворотов (от того же слова), включая аранжировщика, текстовика и директора Ляписа Трубецкого. А раз так, то здесь и дальше это имя закавычиваем. Вот так: «Ляпис Трубецкой». Не много ли упоминаний на один параграф, спросит читатель статьи.

Кстати, опять спросит читатель, а кто такой Джарвис? Кроме того, что он хорошо рифмуется с Ляписом, Джарвис составляет цвет новейшей английской молодежной музыки (бритпоп) как лидер группы Pulp. Хотя в нашей стране Pulp до выхода третьего диска «This Is Hardcore» был неизвестен массам, это не умаляет вклада англичан в моду: когда на горизонте не было видно ни Oasis, ни Blur, ни даже No Doubt, а маячил лишь покойный Кобейн с Кортни Лав — Pulp уже лепил «музыку будущего» (термин использован с разрешения Корпорации тяжелого рока). Вначале 90-х этот новый саунд был вылеплен по очертаниям группы The Bee Gees додискотечного периода. Мостиком между отчаянием кобейновской «Нирваны» (которая в сущности продолжала линию The Boomtown Rats с гимном «Я бы пристрелил понедельники») и «биджисами» (ударение на третьем слоге!) послужила персона вокалиста и сочинителя Джарвиса. Правда, у братьев Гибб (The Bee Gees) выходило загадочно, потусторонне, богемно («I've Gotta Get A Message To You», исповедь умирающего, или «Saved By The Bell», сплошь туманная аллюзия). Джарвиса хватает лишь на мусоление собственных комплексов невезения в любви, но, во-первых, времена нынче жестокие и неромантичные, а во-вторых, полмира все равно не вслушивается в тексты песен и не вчитывается в буклеты дисков. Джарвис и Pulp, а за ними все остальные в бритпопе, определились в главном: в настроении и в средствах его музыкального выражения.

Старая история

На время оставим в покое бедного Джарвиса и его в принципе неплохую группу и обобщим суть происшедших в мире музыкальных перемен. Ведущими кассовыми альбомами в истории поп-музыки в мире были: Simoin&Garfunkel «Bridge Over Troubled Waters», Peter Frampton «Comes Alive» и, конечно, The Beatles «Sgt Pepper's...» С тех давних пор утекло немало воды, поп-музыка не просто деградировала — она полностью обанкротилась, утратила, так сказать, универсальность. Самые крупные поп-величины 80-х не могли похвастать и половиной аудитории своих предшественников: Принц котировался среди взбалмошных американцев и их мирового лобби, концерты Пола Маккартни походили на один большой комсомольский агитпоезд, а Smokie при всем уважении к «Алисе, которая здесь больше не живет» значили что-то для благополучных бюргерских семей (включая советские) и так далее. Причина заключалась в обществе, которое после краха хипповых идеалов не предложило гражданам ничего лучшего, чем борьба за существование и погоня за удовольствиями. В ритмах драм-машинок и роботизированных мелодиях транса, хауса и прочих «иллюзорных» стилей, как впрочем и в горьких причитаниях Кобейна, слушатель тонул и задыхался как в смрадном болоте, принимая это за настоящую жизнь и подлинные чувства. Фетишизм достиг абсурдной пустоты: ну, порвать джинсы, ну, заштопать их, ну обрезать под бриджи... ну, постричься петухом (горшком, ежиком)... Поп-музыка исчерпала все внешние и внутренние контрасты, возможные внутри семи нот, трех глоток и гитарно-клавишного состава. Метания в сторону подзвученного железа (industrial), карибского бассейна (ska, reggae) и реквиемов (new age) были столь же бешеными, сколь обреченными. Конечно, среди этого хаоса звуков незыблемыми столпами стояли Pink Floyd, Дейвид Боуи и Фрэнк Синатра (у нас выстояли Кобзон и Пугачева), но они не делали больше музыкальной погоды, а лишь взирали свысока.

Дело в том, что потребитель не мог довольствоваться и прежней «нетленкой», поскольку со сменой музформатов переиздания неизбежно теряли нечто важное по сравнению с оригиналами, и

этот мощный эффект никак не поддавался реконструкции, будь то 20-битное пересведение или точные перепевки типа Stars On 45. Напротив, тех, кто пережил эпоху 30-недельного триумфа битловского «Abbey Road» в хит-парадах мира, еще больше тянуло туда же — одна из причин возрождения винила. Коммерсантам от цифрового формата было ясно, что массовой музыке надлежит совершить аккуратный виток на уровне 1970 года. Тем более что это красиво контрастировало с постмодернизмом и новой волной 80-х.



Между тем важнейшей предпосылкой для бритпопа послужила общеевропейская ситуация: объединение границ и валют, поощрение свободных занятий и индивидуализма, рост благосостояния. Если бы Леннон, Джоплин и Фил Окс дожили до 1995 года, они бы констатировали материализацию многих своих идеалов.

Так или иначе, зарождаясь внутри холодной музыки 70-х и 80-х, добродушный и человечный новый «поп» подал робкий голос. Грандиозную подрывную работу против воцарившегося в 70-х панк-рока провели, сами того не ведая, New York Dolls — достаточно сегодня переслушать их хит «Personality Crisis», гротескный и радостный до наивности. В 87-м некто фанат Нейла Янга, американец Ян Макнаб со своей группой Icicle Works, выпустил диск «Blind» со страстными «янговскими» интонациями, чуть позже группа второго эшелона Soup Dragons на фирме «Sire» записала очень похожее на The Turtles. И пошло-поехало... Кстати, «Sire» осталась привержена стилю бритпоп, не считая предательских модернистов The Smiths. Среди доброхотливых правовозвестников новой старой музыки были, например, одни из лучших мелодистов десятилетия Crowded House, чей лидер-вокалист Нейл Финн недавно записал диск совершенно а-ля Herman's Hermits. Нельзя не вспомнить здесь второго (и лучшего, чем Окасек!) вокалиста The Cars Бена Орра, благодаря которому группа превозмогла собственный модернизм классной «бритпоповской» песней «Drive» («кто, если не я, довезет тебя, крошку, домой в этот дождь?»)

Рождение новых

Продолжать анализировать сходство между сегодняшними и вчерашними западными попсовиками и рокерами уже скучно. Столь же бессмысленно следовать репортерскому трафарету, представляя их читателю. Индустрия штампует их пачками, коль скоро спрос нарастает, товар пошел, все вошли во вкус: музыкантам нравится играть и петь, инженерам — писать все это, рекорд-компаниям — изощренно паковать, а покупателю — складировать дома. Музыка столь ориентирована на ублажение потребителя, делается так аккуратно и классически, записывается так вкусно, что слушатель приходит к логичному заключению: лучше обожествлять звуки музыки, чем людей, которые их рождают. В лучшем случае запоминаются казусы, связанные с процессом. Например, дебютный альбом новой группы Rialto имеет два варианта обложки: первый выпущен ограниченным тиражом фирмой East-West и выполнен в веселых легкомысленных «бритпоповских» тонах, весьма отвечающих содержанию (стилистика Pulp минус комплексы Джарвиса). Это — поистине редкое коллекционное издание, потому что China Records перекупили права на издание и, с соответствующей надпечаткой на обложке, отправили весь небольшой тираж к нам, в Россию. В магазины Запада пошло собственное издание China Records почему-то с мрачным «дум-роковым», готическим дизайном обложки. Rialto пытаются продвигать на рынок обыгранными рекламными трюками: мол, название группы происходит от обанкротившегося театра, вокалист Луис Элиот раньше играл в группе Kinky Machine и является незаконнорожденным сыном Леннона (похож на него тембром голоса и внешностью), тексты песен граничат с паранойей («если б ты была ангелом, я б обрезал твои крылья»), группа есть воплощение «Титаника» (романтика, меланхолия и трагедия в одном лице?)... Для слушателя гораздо важнее иное: музыку Rialto легко перепутать с Pulp, технология записи включает секвенсоры, аналоговую ленту и цифру, наложения — короче, все то же, что делают современные музыканты в студии, чтобы в следующий раз превзойти самих себя и продать еще больше товару. И — вопреки доброжелательной атмосфере в обществе — это все-таки коммерсанты, которые готовы полить немного грязи на Pulp («их тексты — просто вереница зарифмованных несуразностей»). Нынешний год дал обильный урожай нового бритпопа: дебютировала Wireless, безусловный лидер жанра, окончательно обрел свое лицо Blur в совершенно «битловатом» хите «Beetlebum», наконец, странная межстилевая группа Chumbawamba запомнилась песенкой-гимном «Ole», и Шон Леннон выпустил сольный диск в аккурат по стопам отца.

«Ляпис Трубецкой» рождался в отрыве от этих поисков и происков. Но дух времени не обошел и его: поэтому, каков поп (пусть Брит), таков и «Трубецкой». Недаром курьезная «Гавриилиада», отлично показанная в «12 стульях» и такая всем понятная, легла в название группы. Магнитоальбом «Рансное сердце», полный бардовского гротеска и неосознанных (пробритпоповских?) мотивов, дал группе звание лучшей в Белоруссии в 1996-м. Клип, снятый Борисом Деденевым на гипнотически напевную и магнетически энергетичную песню «В платье белом», мигом сошел с телеэкранов. Песню крутят в магазинах, в поездах и самолетах, не говоря о радиостанциях, и не могут вдоволь накрутиться. Так (светло) все-таки никто раньше в роке не пел и так (яростно и наивно) никто не играл на аккордеоне. И, хотя аналитика и биографы здесь снова-таки неуместны, шутки ради процитируем белорусскую современную энциклопедию: «Ляпис Трубецкой» — русскоязычная группа, пародирующая городской фольклор вперемешку с лирическим кичем, иронией в атмосфере разгульного веселья. Музыканты одеваются нелепо, ходят в обвисших «трениках», отрицают участие девушек в музыке («женщины нас только отвлекают, они созданы для этого»), и — самое главное — признают: публика фанатеет не от персоналиев группы «Ляпис Трубецкой», она фанатеет от песен...



В некоем кинофильме прошлого одна джаз-банда начала играть тему, подцепленную во время поездки по Африке. Неожиданно музыка полилась самостоятельно, окутала зал — и дело кончилось сошествием языческого духа и общим сумасшествием. Остается надеяться, что бритпоп... то есть городской фольклор приведет нас к лучшему. ■

PLAY

Rock&Pop

Вадим ПЕРЕСВЕТОВ



Ringo Starr «Vertical man»

(Startling Music)

Начнем, пожалуй, с самого главного. С тех пор, как Ринго выпустил свой предыдущий диск, прошло без малого восемь лет. И вот экс-битл решил напомнить о себе широкой общественности новой работой «Verticalman». И когда он поет «My occupation is syncopation» («мое занятие — синкопа»), то он явно занижает собственные достоинства. Конечно же, после распада знаменитого квартета он не смог тягаться ни с Ленноном, ни с Харисcоном, ни тем более с Маккартни по частоте выпускаемых дисков, но сумел превратиться из барабанщика в вокалиста и композитора. Как водится, без помощи друзей здесь не обошлось. Ринго начал писать песни в сотрудничестве с лос-анджелесским музыкантом Марком Хадсоном, композитором Дином Грэкалом и гитаристом Стивом Дьюдасом. За время работы в студии Хадсона целый ряд песен, включая и кое-что из творческого наследия квартета («Love Me Do»), был адаптирован к вокалу Ринго, и через год альбом из 13 номеров был полностью готов. «Если вы послушаете его, то ощутите некую эволюцию. Вначале все еще очень просто, но по мере чередования композиций они становятся не то чтобы сложнее, а намного интереснее, — говорит Ринго. — Мы ничего специально не организовывали, и при записи у нас существовала система открытых дверей: если кто-то из музыкантов оказывался поблизости, то его просили что-нибудь исполнить. Название альбома «Vertical Man» очень близко самому Ринго. «Есть строчка, лучше всего характеризующая мой альбом: «Давайте все ладить». Вот об этом мой альбом. А называется он так потому, что пролистывая одну книгу, которую принесла моя приемная дочь Франческа, я вдруг наткнулся на следующее: «Всегда все лавры достаются горизонтальному человеку, так давайте поаплодируем вертикальному». И я подумал, что, слава Богу, так много музыкантов все еще вертикальные» (★★★★).



Cafe del Mar. Volumen Cinco. Compiled by Jose Padilla

(Mercury)

В те времена, когда «Битлз» гремели по свету, ни о каких ди-джеях никто, понятное дело, и думать не мог. То есть даже не могло и в голову прийти подобное: что кто-то будет брать чужую музыку, совмещать треки, добавлять еще что-то инородное. Теперь все это в порядке вещей, и ди-джеи становятся такими же звездами, как и сами музыканты, и выпускают свою «мешанину» на самых престижных лейблах. Хотя Хосе Падилье тоже понадобилось немало лет, чтобы стать резидентом известного сейчас в Сан-Антонио бара Cafe del Mar. В 1993-м его первая компиляция под одноименным названием достигла берегов Британии, за 90-е годы уроженец окрестностей Барселоны, проживший и проработавший долгое время на опять-таки модном ныне острове Ибица, составил еще четыре сборника. И вот совсем недавно вышел пятый. Он как и предыдущие служит отличным примером способности Хосе передавать необыкновенную атмосферу райского острова, где закаты сияют ярким пламенем, а рассветы необычайно нежны. Реальная картина земных наслаждений — моря и солнца — чувствуется все то время, пока слушаешь эту пластинку (★★★).



Intermezzo

(Smakauz)

Под броским и лаконичным названием релиза скрываются одни из лучших современных отечественных музыкантов. Более того, в таком составе их удалось собрать впервые. Разные по своим музыкальным привязанностям, характерам и амбициям, они не просто «соседи» по трекам, а все вместе играют очень интересную музыку. Итак, их имена: гитаристы Иван Смирнов и Николай Девлет-Кильдеев («Моральный кодекс»), клавишник Владимир Иванов, знакомый любителям и профессионалам по проекту Lilac Orchestra, не нуждающийся в представлениях саксофонист Игорь Бутман, барабанщик Игорь Джавад-заде, а также тенор-саксофонист Алексей Николаев, бас-гитаристы Антон Ревнюк и Сергей Калачев (шестиструнный бас) и трубач Алексей Батеченко. 30 минут клевой и стильной музыки, среди которой два посвящения: «So What» — Майлсу Дэйвису и Jimi — Джими Хендриксу соответственно. В достаточно жестком и структурированном музыкальном материале есть и на чем расслабиться — это, конечно же, на «Atlantic Wave» и на «Star Light», удивительной по своей чистоте и пространству композиции, венчающей, к сожалению, этот коротенький диск, время звучания которого едва превосходит 30 минут. И если бы не последнее обстоятельство, то данный релиз запросто мог бы потянуть на наивысшую отметку в нашем обзоре (★★★★).



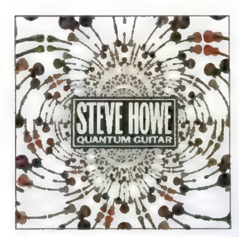
Badi Assad «Chameleon»

(PolyGram)

Еще одна явно интересная работа, пропустить которую так же сложно, как и предыдущую, бразильской певицы, гитаристки, перкуссионистки и композитора Бади Ассад, чье имя правильно произносится Бах-Джи Ах-Сахж, но было переделано с целью доступности европейцам. «Хамелеон» — это экзотическая, но не гремучая, а, напротив, дозированная и крайне изысканная смесь, в которой капля за каплей добавлялись такой многоемкий стиль, как world, поп-музыка, джаз и фламенко. Естественно, что многое основано именно на бразильской традиции, но она так грамотно «размыта», что ее поначалу можно и не заметить, если, конечно же, не задаться целью это сделать. Приклеенный к пластинке стикер анонсирует Бади Ассад как певицу с сенсационным вокалом, и это не является преувеличением. Среди «гостей» перкуссионист Alex Acuna и известный гитарист Lee Ritenour. А среди треков, написанных преимущественно самой Бади и в соавторстве с другими людьми, есть песня Джорджа Харрисона «While My Guitar Gently Weeps», исполненная в очень необычной манере. Если старина Харрисон ее слышал, то он наверняка порадовался. Ну, и мы вместе с ним за то, что в музыкальном мире стало больше еще на одну яркую личность (★★★★).

Коллекционные диски

Владимир ЕЛБАЕВ



STEVE HOWE
«Quantum Guitar»
(Resurgence, 71 мин., 1998)

Надо же — на критических стыках смены форматов звукозапись словно теряет к технологии всякий интерес и с головой уходит в чистое искусство. Бывший гитарист Yes и Asia потакает индустрии и лишний раз подтверждает родство понятий: классика, артистизм, стерилизация, безыдейность, серьезность, самоцензура, застой. Все понятно: как основательная работа от мэтра в самом непопулярном сегодня жанре (фьюжн), она либо вызывает благоговение, либо небрежно отбрасывается в сторону. Здесь в разных комбинациях 33 модели гитары отрабатывают (как полагает Хау) все мыслимые стили от «кантри» до «хэви». Хау стремится продемонстрировать талант и технику, мастерство композиции и продюсерства в равной степени, но на деле ему дано куда меньше. Композиции действительно можно приписать то Вэю («Totality»), то Аткинсу («Country Viper»), то еще кому, но скинуть 20 лет игры в определенном стиле Хау просто не в состоянии. Получается примерно, как сейчас в традиционном джазе и классической музыке: технично, достоверно — но, боже, до чего же тоскливо!

Исполнение: *и швец, и жнец*
Звучание: *никакое*



OZRIC TENTACLES
«Spice Doubt»
(Streaming, 77 мин., 1998)

Еще бы не «strictly limited»! Изготовление запаянного в пластик плоского мини-аквариума с парой почти настоящих рыбок влетело «индепендентам» в такую копеечку, что мало не покажется даже при тираже 500 экз. Я хочу сказать, что покупатель берет в руки не коробку, а то, что вы видите сейчас на фото. Главное здесь — не поддаться искушению вскрыть аквариум ножницами, чтобы побыстрее перейти к прослушиванию. Аквариум стягивается на десятой попытке в неповрежденном виде и... взору открываются почти пиратского качества вкладыш (а вы как думали!) и давно пройденные музидеи. В своем дебюте ребята заявились как гаражные гитаристы, но этот альбом явно косит в сторону «пинковской» «Obscured By Clouds» с той разницей, что тема высокая небесная сменилась на глубинную морскую, да заместо ламповой начальной слышна современная студийная технология. На 80 процентов диск инструментален, причем интерлюдии на клавишах (отстроенных под старый орган) лениво сплетаются с тинькающей гитаркой (это, надо понимать, детки-рыбки) а протяжное двухголосное «о-о-о» (очевидно, батька-океан) распростерло над ними свою могучую длань... Если сей эпистолярий кажется опосредованным, послушайте сами.

Исполнение: *конъюнктурное*
Звучание: *замазанное обработкой*



ВЛАДИМИР ВЫСОЦКИЙ
«Прерванный полет»
(Solyd, 2CD, 94 мин., 1996)

Рецензию на Высоцкого можно начать и закончить всего одной фразой. По качеству записи и из ограниченного числа студийных альбомов великого исполнителя этот, пожалуй, занимает второе место (после «Натянутого каната» на Polydor). В качестве опционных вот еще пара-тройка фраз. На диск искусно переведены «мастера» периода записи Высоцкого в сопровождении инструментального трио п/у К.Казанского, писавшиеся в парижской студии «Резонанс» и вышедшие одноразовым виниловым тиражом на лейбле Le Chant Du Monde в 77-м и 81-м. Здесь есть практически все, с чем можно припомнить магнитофонное пьяное юношество («Удар, удар, еще удар...»), здесь знаменитый цикл песен про горы, здесь «хиты», накрепко приставшие к образу Высоцкого, даже если он мысленно не хотел этого («Парус», «Охота на волков»). К высказываниям Марины Влади в аннотациях рискну присовокупить собственное: можно делать Высоцкого «Семеновичем», можно возвести еще один памятник, но песня «Я не люблю» за две минуты стряхнет с ушей пыль... Теперь по существу: второй диск комплекта имеет дефект кодирования, по которому песни нельзя «листать» вперед-назад, можно только слушать подряд. Так тому и быть!

Исполнение: *Высоцкий*
Звучание: *полноценное, но это без разницы*



NAZARETH
«At The Beeb»
(Snapper, 2 CD, 135 мин., 1998)

Группу заездили (как в коммерческом, так и в ругательном смыслах) настолько, что она, кажется, никогда не была молодой, молодежной или хотя бы моложавой. Недавно аналогичный больной (Led Zeppellin) был прооперирован аналогичным образом (компиляцией радийных архивов) и, надо сказать, удачно-с. Опухоль... то есть, слава рассосалась. Здесь же больше терапии, чем хирургии: первые 7 вещей примитивны (как ранний Status Quo) и звучат словно плохое моно, но это такой расслабон перед принятием дозы: «Broken Down Angel» и в особенности «Shape Of Things» (ярдбердзовская). Первые составы группы (с барабанщиком Даррелом Свитом, гитаристом Мэнни Чарлтоном и пришлым клавишником Томми Саером) были намного свежее и идиоматичнее нынешнего, а грубо сколоченные песни вроде «Turn On Your Receiver» были намного интереснее и рокенрольнее, чем классная, но очень коммерческая баллада «Love Hurts». Все эти аспекты слушатель (и новый хозяин?) комплекта додумает самостоятельно. Кстати, «Love Hurts» здесь сделана уникально по-клубному, без скрипок, в курлыкающем гитарном варианте. Маккаферти лажает без зазрения совести, что вместе с приветствиями студии и бодрыми интродукциями ведущего Боба Харриса перелицовывает группу наизнанку.

Исполнение: *неожиданное*
Звучание: *к сожалению...*

YES
«Beyond And Before»
(Purple Pyramid, 2 Gold CD, 102 мин., 1998)

Вложенный постер, золотой рабочий слой, пространная аннотация и картонная толстая коробка преследуют одну цель: пошатнуть убеждение в том, что



группа «повинна в злоупотреблении пространными бессмысленными соло в длинных альбомоподобных композициях, оправдавших нарождение панк-рока на смену». Питер Бэнкс, которого на гитаре позже сменил Хау, так и пишет в аннотации. У BBC не было иного материала, кроме глуховатых и кашевидных записей «радиосессий» 1969—70 гг., поэтому качество уравновесили «золотом», а в исполнении попытались отыскать «альтернативность». В целом имеем наихудший орган (Тони Кэя), наихудшую гитару (Бэнкса), все наихудшего уровня по сравнению с последующим студийным (да и концертным) расцветом группы. Недаром тот же Бэнкс приравнивает тот Yes к нынешним The Orb. Учитывая колоссальную репутацию группы на консервативных российских просторах, этот комплект отойдет просто на ура.

Исполнение: *в ожидании чуда*

Звучание: *в ожидании цифры*



SCOTT WALKER

«Stretch / We Had It All»

(BGO, 73 мин., 1997)

The Walker Brothers по идее ничем не уступали The Bee Gees, а в музыкальном мышлении и гармонии иногда превосходили «братьев Гибб». Но к концу 60-х судьба возвысила вторых и поссорила первых. Наиболее стойкий и талантливый братец Скотт перебрался из США в Лондон, заключил контракт с CBS и выпустил два (практически прурoченных к самому коммерческому сезону, Рождеству) диска в 1973 и 1975 гг. Позже он попытался возродить группу и даже попал в струю «новой волны» (под внимание Боуи и Марка Олмонда), но практически эти два альбома стали лебединой песней Скотта. В записи участвовали Терри Кокс (Pentangle), Рей Купер (позже с Харрисоном) гитарист Коул (с Procol Harum), отчего оба альбома столь классно звучат, не теряя, а приобретая класс со временем. Второй из альбомов «кантреват», первый — сентиментален, но оба роднит все та же англо-американская атмосфера, из-за которой рецензенты путаются в национальности исполнителя.

Исполнение: *задушевное, но не «Золотое кольцо»*

Звучание: *рубеж 70-х*



LEO KOTTKE

«1971 — 1976»

(BGO, 70 мин., 1998)

Коттке был единственным гитаристом в истории, который писался на мейджорах «Capitol» и «Chrysalis», при этом постоянно находился «под колпаком» серьезных музыкантов как Маклафлин и изданий как «Guitar Player», набивал полные залы и стадионы, бесперебойно распродавал многочисленные альбомы, учил молодежь, не переживал кризисов (личных или жанровых) — и по сей день продолжает гастролировать, учить, собирать и не переживать. Манера Коттке удивительна — он вроде бы профессионально и всерьез делает «фьюжн», но сотни его композиций не теряют юмора и задора. Коттке умудряется придать акустической гитаре электронное звучание и наоборот. Ему не нужны поддерживающие составы, он не сух, он не пытается подпевать или экспериментировать с примочками и техникой записи.

Исполнение: *должное*

Звучание: *искристое, как музыка*



LUNA

«Pup Tent»

(Beggars Banquet, 47 мин., 1997)

Один из наиболее удачных релизов от фирмы, прославившейся группами The Fall, The Charlattans UK, The The — то есть новейшим гаражным гитарным молодежным роком. Пауза, которую мы выдержали для этой рецензии, была полезна: за год с небольшим группу раскусили и прочувствовали (по мнению журнала «The Rolling Stone»). Фирме придется допечатать тираж, чтобы удовлетворить спрос. «Лунатики» мочат взрывную смесь, оглашенная и притом смачная кантри-стил-гитара Дина Уэрхама плюс его же ковбойский (Клинт-иствудовский) вокал подчеркнуты всем а-ля виски-салун составом группы. Но гараж дает о себе знать. Все песни — это безошибочный современный рок пошиба «шарлатанов». Не ясны две вещи: причем здесь луна, и почему все-таки у фирмы такая дурная слава в народе?

Исполнение: *стойло в гараже*

Звучание: *современное*

Альбом месяца



JOHN HIATT

«The Best»

(Capitol EMI, 57 мин., 1998)

Хайят много лет пишет для американских эстрадных звезд, ему принадлежит авторство «Have A Little Faith», одного из последних хитов Джо Кокера. На этот раз (почти как Игорь Крутой) композитор устроил большой творческий вечер — выпустил диск о самом себе и своих песнях. От пользователей — Кокера, Ника Лоу и даже от великой группы стиля «соул» The Persuasions (они привлечены на подпевках), здесь не осталось ничего, поскольку у Хайята оказалась очень властная, однобокая и не допускающая инакомыслия манера на эстраде. Его голос имеет диапазон и тембр сродни Филу Коллинзу (проще говоря, гнусавый). Инструментал он кладет густо и плотно — как любил Коллинз. Будь то музыка для фильма или для альбома бас-гитариста «Нирваны» Новоселика — Хайят здесь исполняет Хайята. Для альбома характерно типично американское видение не только искусства, но и всего мира. Записано и сведено в одном из труднодоступных райских уголков Америки, куда ступала нога Хайята. В передаче этих ощущений тоже лежит волшебство альбома.

Прибавьте эксклюзивность самого замысла (только композитор Род Маккюэн в 70-х годах отважился на такой же проект) — и статус диска определен.

Исполнение: *мед*

Звучание: *чуть звонче, чем следует*

Джаз

Константин ВОЛКОВ



JAMES CARTER QUARTET
«Jurassic Classic»
(DIW-Япония, 56 мин, 1994)

Джеймс Картер — из поколения «крутых молодых тенористов» (участвовал в записи одноименного альбома) и, пожалуй, сейчас самый техничный саксофонист в мире. Он владеет альтом, сопрано, баритоном, бас-кларнетом и вообще всеми дудящими, включая австралийский диджериду, но его конек — тенор-саксофон. Название «Допотопная классика» превосходно иллюстрирует абсолютную степень владения инструментом (вернее, инструментами — при записи он играл на сопрано, альте и теноре). Со стилистической точки зрения альбом граничит с авангардом. Во всяком случае, кратко изложив «допотопную» тему (Эллингтона или там Монка), все оставшееся время Картер безостановочно «поливает», путешествуя от современной традиции к абсолютной «собачатине». Запись можно отнести к эталону: Джим Андерсон на Power Station того периода, когда уникальная студия с полностью деревянным объемом не была переименована в Avatar. Особенно впечатляет звучание инструментов: динамический уровень таков, что клапаны саксофона словно приходятся в районе вашего собственного слухового нерва.
Исполнение: *выше человеческих возможностей*
Звучание: *выпуклое до сокрушительного*



BILLY HARPER
«If Our Hearts Could Only See»
(DIW-Япония, 60 мин, 1997)

Именитый тенор-саксофонист Харпер в молодости играл у Арта Блэйки и Гила Эванса — и то, и другое сразу слышно. Вот своеобразный пример использования стиля Блэйки за последние годы, наряду с работами Валерия Пономарева. Харпер временами пытается подпустить фри-джаза — чуть-чуть, по мелочи и деликатно. Запись делал Джим Андерсон, но не на Avatar, а на двух других студиях Clinton и Sound On Sound, причем сразу живьем, без сведения (вернее, «лайв миксом»). Звучит чуть размыто, притушенно, труба Эдди Хендерсона чуть мягковата, а вообще все вместе подернуто какой-то звуковой паутиной. Красиво. Коль скоро «дивовский» джаз заполоняет рынок благодаря неутомимым и столь понимающим чужую культуру японцам — время обобщить: этот и большинство других выпусков на лейбле звучат под стать XRCD, очень аккуратно, правда, несколько уступают передовому формату в динамике. Это можно трактовать как аналоговость, а можно — как недонюансировку. Дело хозяйское.
Исполнение: *староватое, доброватое*
Звучание: *приглушенное до мерцания*



AL DI MEOLA
«The Infinitive Desire»
(Telarc, 65 мин, DDD, 1998)

Год от года записи Ди Меолы все усложняются. В сотрудничестве с клавишницей Рэчел Зед, напригласив превосходных инструменталистов (Патитуччи, Эрскин, Хэнкок и даже Сатриани), на этот раз он разразился полностью электронным полотном. Нас не должны смущать обильно звучащие акустические гитары — сэмплинг, компьютерные «лупы», десятки секвенсированных партий, характерные модные звуки неживой ритм-секции во многих пьесах показывают, что Ди Меола далеко продвинулся в сторону звуковой виртуальности. Это неплохо — многое звучит куда живее и ярче, чем на предыдущих работах. Кроме того, акустические и электрические гитары самого лидера не дают далеко уйти в виртуальность. Записи делались в трех разных нью-йоркских студиях (Ridht Tracks, Churchill, Chung King) режиссерами Фрэнком Филипетти, Го Хотода и Спиросом Пулосом (этот последний выступает и «саунд-дизайнером» альбома вместе с Рэчел Зед). Продюсировал сам Ал Ди Меола. Результат далек от джаза как такового, от нынешнего стандарта «фьюжн» вообще: индивидуальность музыки Ди Меолы с легкостью ломает жанровые барьеры.
Исполнение: *виртуальное, виртуозное*
Звучание: *реальное, насколько возможно с CD*



TRIGON
«Oglinda»
(JARO Medien, 50 мин, 1998)

Альбом молдавского этноджазового трио, которое возглавляет Анатол Штефанец (струнный альт), записан в Молдавии, сведен в Осло на студии Rainbow пианистом Михаилом Альпериным (ныне живущим в Норвегии и активно записывающимся для ECM), выпущен в Германии. Трио играет почти совсем народную музыку, то есть фольклорные темы в импровизационном изложении с некоторыми элементами других жанров. Балканско-черноморский дух слышен в хитрых ломаных размерах, лихих плясовых наигрышах или в задумчивых лирических моментах. Впрочем, дух современной импровизационной музыки, охотно питающейся этническим материалом, тоже слышен, особенно в игре бас-гитариста Серджиу Тистимицяну. Заметно, что музыканты любят ставить сложные задачи, которые не всегда могут разрешить, но общего впечатления не портят. Светлый, массивный звук бас-гитары увязан со звуком альта (иногда, за счет «народного» приема игры с флажолетно-октавным призвуком, становящимся ОЧЕНЬ фольклорным) и с многообразной перкуссией. Особняком стоит шестой трек, где трио превращается... язык не поворачивается сказать «в вокальное» — в голосовое: два голоса, мужественно охая, аккомпанируют, третий без слов о чем-то рассказывает.

Исполнение: *если не совершенное, то подкупающее*
Звучание: *если не совершенное, то добротное*

Кино

Алена ПОЛУНИНА



«Молодые стрелки»

(Morgan Greek/ Тивионика) ***DVD***

Очень зрелищное кино, просто подарок для любителей неумирающего и как бы самовозрождающегося от картины к картине жанра «вестерн». Брутальная романтика мира, где все решают физическая сила и мужество, единственный закон «око за око» и где нет места европейской изнеженности. Прав тот, кто быстрее выхватит револьвер. Надо признать, что с этим у «молодых стрелков» проблем нет. Их шестеро (во всяком случае поначалу), и они все очень разные. Объединяет их только юность, темное прошлое и тревожное настоящее. Поначалу стрелков как смотрителей своего хозяйства собирает «под крыло» фермер-англичанин. После его гибели от рук представляющих местную власть головорезов «птенцы» вынуждены начать самостоятельный полет... Выражаясь языком современной криминальной хроники, банда быстро завоевывает авторитет, а ее неустрашимый лидер становится фигурой прямо-таки мифической. «Молодые стрелки» — одна из адекватных иллюстраций живописной американской истории.

Видеоряд фильма оригинален по цветовым решениям. Цифровой звук доступен в стерео (для многоканального звучания лучше использовать Dolby Pro Logic).

Содержание: ★★★★★, изображение: ★★★★★, звук: (Dolby Digital, Stereo) ★★★★, перевод: ★★★★ (Dolby Digital, Stereo)

«ДНК»

(Master/Тивионика) ***DVD***

Пожалуй, внимание к фильму, в первую очередь, может привлечь снявшийся в главной роли Марк Дакаскос, актер азиатско-гавайского происхождения, чья



ангажированность на данный момент в американской продукции жанра «экшн» вполне отвечает его задаткам — умению драться, стрелять, плюс неплохо и экзотично выглядеть. Создателям фильма явно не дают покоя лавры Спилберга, но тот может спать спокойно, не опасаясь конкуренции: слишком различны весовые категории, причем речь идет даже не о таланте, а о бюджете. Дешевая компьютерная графика портит все впечатление от стереотипного, но все же насыщенного действием сюжета. Останки инопланетного чудища лежали в джунглях северного Борнео с доисторических времен, пока «плохой» ученый не извлек из них молекулу ДНК и не оживил пришельца. Рыскающий в поисках чего бы сожрать, пришелец вызывает скорее жалость, чем содрогание: такой он маленький, неказистый, зеленый как крокодил и так легко в финале с ним расправляется главный герой с помощью «примитивных» островитян.

Изображение напоминает S-VHS средней насыщенности по цветам. Цифровое качество звука в AC-3 — свидетельство средней звукорежиссуры.

Содержание: ★★★, изображение: ★★★★, звук: ★★★★ (Dolby Digital, 5.1), перевод: ★★★★ (Dolby Pro Logic)



«Крупье»

(Film Four International / «Союз-Видео») ***VHS***

Джек — писатель, решивший подработать крупье в одном из лондонских казино, изысканно формулирует центральную мысль фильма: каждый в своей жизни делает выбор — либо ты игрок, либо крупье. Очарование порока, которым пропитана «сладкая» жизнь как первой, так и второй категории, заставляет молодого человека поменять некоторые приоритеты в жизненной шкале ценностей. Джек воплощает происходящие с ним внешние и внутренние события в романе, главное действующее лицо которого, естественно, alter ago самого автора. Несмотря на нарциссическую зацикленность Джека на самом себе и профессиональное высокомерие по отношению к «игрокам по жизни», на какой-то момент он сам оказывается фишкой в чужой игре...

Изображение чистое с насыщенными цветами, а звук, к сожалению, совершенно не соответствует стереофонии.

Содержание: ★★★★★, изображение: ★★★★★, звук: ★★★, перевод: ★★★★



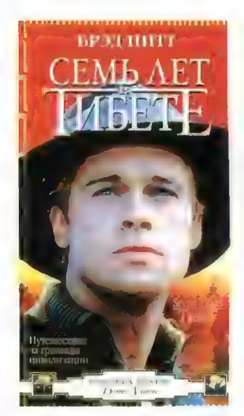
«Кольцо»

(NBC/VDV) ***VHS***

Несмотря на присутствие в фильме таких актеров, как Майкл Йорк и Настасья Кински, фильм вряд ли может быть отнесен к разряду удачных. Переложение литературного произведения на язык кино (речь идет об экранизации одноименного бестселлера Даниэлы Стил) — занятие чаще всего провальное. В данном случае получилась традиционная мелодрама, чье сходство с рождественской сказкой из дамского журнала усугубляется предельно слезливым (и довольно фальшиво исполненным) хэппи-эндом на фоне пресловутой зеленой елочки. События второй мировой войны, пространственные перемещения героев (Берлин — Нью-Йорк — Париж), двадцатилетняя разлука брата и сестры, перипетии их существования и поиска друг друга — все это при должной доле зрительской снисходительности вполне способно захватить внимание. В итоге, после четырехчасового просмотра (серии-то две) этой семейной эпопеи, возникает легкое чувство разочарования — ожидание чего-то грандиозного, под стать продолжительности фильма, не оправдалось.

Изображение среднего качества по дета-

лям и цветности. Добиться многоканального звука практически невозможно. Перевод напоминает «телесериалы».
Содержание: ★★★, изображение: ★★★, звук: ★★★, перевод: ★★★



«Семь лет в Тибете»
(TriStar Pictures/«Видеосервис») ***VHS***
Следы современного кино ведут на Восток. За последнее время на этой малоизведанной почве высадился целый кинематографический десант, возглавляемый такими мастерами, как Бертолуччи и Скорсезе («Маленький Будда» и «Последний император», «Кундун»). Буддистская тематика не дает покоя западным художникам, попытки погружения которых в иное философско-историческое пространство имеют, к счастью, больше исследовательский, чем просто повествовательный характер. «Семь лет в Тибете» Жан-Жака Анно завораживает. Использование этнической фактуры органично — не ради экзотического антуража, а кадры заснеженных гималайских вершин достойны кисти Рериха. С трудом верится в бутафорское происхождение священного Лхаса, на самом деле отстроенного на фоне аргентинских Анд. Все повествование делится на две части — дорога в Тибет, самую изолированную некогда страну мира (действие происходит во время второй мировой войны), и собственно само существование героев в Тибете, для которых трудный путь на «крышу мира» был равен катарсису. Отчаянный покоритель вершин, австрийский спортсмен Генрих Харрер (в исполнении Бреда Питта), реально живущий по сей день человек, олицетворяет собой свойственные Западу рационализм и честолюбие. Им противопоставляется отречение от своего «я» и умиротворенность жителей этой высокогорной страны. Семь лет, проведенные вдали от европейской цивилизации, сильно меняют Генриха и его товарища (Дэвид Тьюлис), которые в начале своего «восхождения» были одержимы лишь идеей нового рекорда. Покорение девятой по величине вершины мира стало в сороковые годы для германцев навязчивой идеей, делом чести, что точно характеризует западное мышление «победителей». Образ юного Кундуна, четырнадцатого Далай Ламы и будущего изгнанника, лишен как туманно-мистического покрова, так и излишней иронии. Этот образ, напротив, является квинтэссенцией созерцательного духа Востока. То, что белокурый пришелец становится наставником Далай Ламы, спорно с точки зрения истории, скорее это авторская фантазия на тему гармоничного взаимовлияния Востока и Запада. Музыкальная шкатулка, выполненная в восточном стиле, но играющая мелодию Дебюсси, переходит выросшему за время странствования сыну Генриха. Подарок Кундуна как бы подразумевает материальный символ синтеза двух противоположных культур.
На большом экране видны огрехи копирования. «Родной» звук любопытен, но высокая громкость наложенного перевода не позволяет раскрыть достоинства звукорежиссуры.
Содержание: ★★★★★, изображение: ★★★★, звук: ★★★★, перевод: ★★★



«Пробуждение»
(Columbia Pictures/ «Видеосервис») ***VHS***
В клинику для душевнобольных поступает работать новый врач (Робин Уильямс), посвятивший жизнь науке и мало сталкивавшийся с врачебной практикой. Застенчивый чудак, мало приспособленный к реальной жизни, — образ для Уильямса классический, которому чисто типажно очень подходит русское определение — интеллигент. Правда, для полного соответствия с национальным символом нашей культуры персонаж Уильямса слишком деятелен, хотя и так же альтруистичен. Доктора Сейера назначают работать в отделение, которое сами врачи называют «сад»: там находятся больные с очень нетипичным, не выясненным до конца заболеванием, делающим их существование абсолютно вегетативным — вирус не пощадил даже способности думать... Анализируя истории болезни, Сейер приходит к выводу, что недуг поразил всех пациентов приблизительно в одно время. Он находит лекарство, способное вызвать сознание больного из тридцатилетнего небытия. Первым принимающим снадобье пациентом становится Леонардо (Де Ниро), заболевший в подростковом возрасте. Чудо происходит... но как примириться с пропавшими десятилетиями жизни, изменившимся миром? Трагический сюжет фильма позаимствован из реального медицинского исследования.
Современный уровень качества изображения. Звук (в данной группе) протестированных кассет, пожалуй, наилучший. Если бы не громкий голос переводчика, то можно было бы говорить об удачном выборе для системы Dolby Pro Logic.
Содержание: ★★★★★, изображение: ★★★★★, звук: ★★★★★, перевод ★★★★



«Лоуренс Аравийский»
(Columbia Pictures/ «Видеосервис»)
Нет смысла развернуто анонсировать фильм, давным-давно вошедший в список шедевров мирового кинематографа. Премированный семью «Оскарами» «Лоуренс Аравийский» — это впечатляющее батальное полотно, пестрящее именами знаменитых актеров, в числе которых кумиры пятидесятых Питер О' Тул и Омар Шариф. Драма сильного человека, осознавшего свою слабость или, наоборот, испугавшегося своей силы. Роль личности в истории. Сложная политическая интрига. Притягательная сила любой войны, аморальность любой политики и относительность любых понятий о том, что такое хорошо и что такое плохо. Потрясающие пейзажи Сахары и колорит жизни арабских кочевников. И над всем этим — незабываемый фиалковый взгляд Питера О'Тула.
Звук и изображение испытывают на себе эпохальное влияние технических достижений 60-х. Не более того.
Содержание: ★★★★★, изображение: ★★★, звук: ★★★, перевод: ★★★★



ВЛАДИМИР ЕЛБАЕВ

Мытье, катанье и

Сегодня я решил остановиться подробнее на теме, обозначенной в одном из прошлогодних разделов High End Review как «змеиное масло для стереоэффекта». Честно говоря, это только причудливая верхушка айсберга, более «рациональный» остов пока — в авторском портфеле. Нельзя же все сразу

Полагаю, постоянный читатель «бреда» готов ответить на вопрос, почему так называемый «твикинг» (tweaking), то есть доводка звучания стереосистемы аксессуарами, возник в цифровую эпоху. Остальным можно подсказать ответ: это потому, что аналоговые носители и системы прошлого рассматривали музыку с точки зрения герц, а не децибелов. Изготовителям и режиссерам дополнительные герцы доставались непросто, и они были вынуждены соревноваться «кто звонче», а не «кто громче». Идеализация крайних частот так прочно въелась в потребительскую психологию, что и теперь, когда запросто можно сделать «громко и звонко», никто не хочет признать очевидного: искусство требует хотя бы одной жертвы из этих двух. Музыка — это когда где-то тихо, что-то глухо и, кстати, в чем-то фальшиво.

«Твикинг» призван внести в образцовую, как военый парад, запись CD эти «что-то» — как однажды по интуиции вносились типичные для виниловой пластинки шумы и щелчки. Это так, даже если потребитель уверяет себя в обратном. Таким образом, жизнь поставила жирную точку в долгом споре «пуритан» и «сибаритов» о нейтральном натуральном линейном (и прочая, и прочая) звучании. Нету такого звучания. Есть сиюминутное желание пользователя, который болтается между лампой и транзистором, заданным и ручным тембром, офигительными симфоническими пиками «теларковских» дисков и смутными догадками о (еще более) совершенном звуке, что бы это ни значило.

Фильтруй базар

Начнем сначала — с сетевого фильтра. Отечественный «Маяк» подавляет вредные импульсы и радиочастотные помехи и разработан с учетом «российских условий» — по крайней мере так сказано на коробке, и показана обросшая сосульками импульсов синусоида, на выходе — ровная и четкая. Подручных измерительных инструментов нет, и все равно ухо — самый чуткий инструмент, поэтому включаем вилки компонентов в фильтр и слушаем разницу. Нет надобности подбирать эпитеты, настолько ясна (в буквальном смысле) разница. Музыка стала глаже, основательнее (как шмоток глины), чуть прибраннее в крещендо, но чу! — куда-то подевалась ее «фирменность», фантазийность и современность. Так могла бы звучать очень хорошо отстроенная «Орбита-мини» с колонками «Peerless». Хорошо — сразу меняем фильтр на аналогичный (даже ценой и обещаниями) общедоступный американский «Lestar», сделанный в Венгрии. Не говоря о более солидном прочном корпусе и надежных гнездах, этот распределитель после щелчка тумблером просто вынимает беруши из ушей (теперь ясно, что их вложил туда предшественник). Звук, оставаясь бархатисто чистым и сглаженным, опять обрел фирменную, чуть выпуклую на середине и чуть подальше скругленную окраску. Конечно, фильтр не превозмог недостатков системы, он не избавил (эквалайзер избавил бы!) мой бас от гулкости, а середину от металла, но определенно сделал их съедобными. В реальных домашних условиях фильтр помог развести систему от бытовых приборов — холодильник больше не посылал в систему щелчков, а радиотелефон не напоминал коротковолновый приемник. Полагаю, эксперимент удался, даже не прибегая к столь экзотической модели фильтра, как «Accuphase» стоимостью 10 тысяч долларов (!) — особенно учитывая средний уровень испытуемой системы. Априори скажу, что, как классный аудиокомпонент, такой фильтр может обнаружить свои достоинства, но далеко не окупит их в хай-фае.

«А все-таки она вертится!»

Исходя из все той же абсолютизации непознанного, хай-энд в аудио начинается там, где кончается здравый смысл (в этом плане пересмотрите заключительную фразу предыдущего абзаца). Бескомпромиссный аудиофил — это авантюрист, который не следует чужому ценному опыту и даже рекомендации разработчика, поскольку это fait accompli (то есть пройденный этап). Аксессуары и «твикинг» дают ему желанный эксклюзивный статус: здесь бесчисленные комбинации, оригинальные решения и непредсказуемая «коррекция» звука. Стоит лишь допустить индивидуальную пользовательскую трактовку носителя записи, как на задний план отступают тонны веских доводов против экспандеров, эквалайзеров, фильтров, кабелей, буферов, джиттербагов, бас-трэпов, подставок, деревянных таблеток. Какая разница, воздействуют ли они акустически, электрически или психологически — если это воздействие устойчиво, характерно, функционально и общепризнанно?! Ведь никто же не оспаривает (правда, и не тестирует!) воздействие вашей мебели на ваш звук? Что касается халтуры, то ее хватает и среди «настоящих» аудиокомпонентов.

На лос-анджелесском Stereophile Show всерьез демонстрировались и мраморные подставки, и куски скрученного красивого провода (оказалось, это фильтры радиочастотных наводок) для прокладки кабелей в комнате, и даже стойка под систему на двойной акустической подвеске (с поддувом велосипедным насосом!) Все это звучало, то есть заметно меняло звучание конкретной системы. Если клеймить все это как «психоакустику», то надо бы заклеймить заодно и пассивный диффузор в конструкции новомодной акустической системы NXT (в просторечьи — «некст»). Индуктор колебаний NXT, как было показано, работает практически с любой широкой и ровной поверхностью. Можно сказать, что NXT — чистой воды психоакустика, просто апломб ее рекламной кампании в мире заслоняет еретическую сущность: музыкальным трансдюсером может быть любой правильно организованный материал. Куда научнее у Пола Клипша, признающего наилучшие акустические свойства за одним трансдюсером — бумагой...

Удачную комбинацию «твикинга» можно нащупать по наитию, как хороший конструктор нащупывает верное



ВЛАДИМИР ЕЛБАЕВ

фазы луны

(для желаемой окраски звука) расположение деталей на плате или организацию ящика для АС. Возьмем столь спорный аспект как направленность сигнала в соединительных кабелях. Инженеры утверждают, что стрелочки на кабельной оболочке указываются по направлению вытяжки медной жилы на заводе или когда (в начальной части готового изделия) намотан дополнительный экран от наводок. Они говорят, что зерно (кристаллики) жилы «прирабатывается» со временем, приобретая такое направление в подключенной системе, если оно не было сразу определено изготовителем. Но вот незадача: в одной из известных мне систем полутораметровый (!) кабель Tara Prism-11 работал в заданном стрелочками направлении три года кряду, после чего его перевернули задом наперед — отчасти из любопытства, отчасти в поисках лучшего. Не только искушенные мужчины, но и отозванные с кухни жены не преминули заметить улучшение: более живое, интересное, стереофоническое звучание знакомых CD. Смею настаивать, что причина перемен кралась не в атмосфере вечеринки.

Действие направленности могу объяснить лучше или хуже совмещенной фазой сигнала, то есть одновременным и быстрым — либо разрозненным и замедленным — прохождением сигнала по кабелю. В принципе то же справедливо в отношении схемотехники компонентов и динамиков АС: либо сигнал поканально и «пожильно» согласован, либо расфазирован, несинхронен, размазан в вашем акустическом пространстве. Лучше всего это слышно на монопрограмме. В идеале на моно при адекватном положении колонок вы слышите музыкантов, что называется, «затылок в затылок» — иногда выше или ниже. Если хоть одна из партий не группируется в кулачок и не занимает положение по оси «слушатель — центр», то значит, «что-то не так в королевстве датском». Не трожьте ручки баланса и тембров — они даны вам не для того. Потратьте лучше время, чтобы установить, какой из проводов подключен в «неправильном» направлении, какая из колонок правая, а какая — левая. И какая ниша в вашей мебельной стенке предательски вибрирует под вашим компонентом. О, да — и каково единственно верное положение сетевой вилки каждого компонента в розетке.

В какой руке держать вилку?

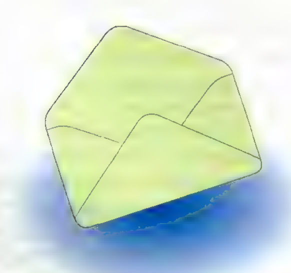
Этот последний фактор на удивление не в чести даже у «китов» аудио, изготовляющих дорогие аппараты под заказ особо разборчивых и пресыщенных клиентов. Не исключение и г-н Хоменко (Balanced Audio Technology, США), чья, безусловно, классная продукция производит впечатление не только в Лос-Анджелесе, но и здесь. Мы с ним поспорили, насколько исчезающе мала доля «твикинга» в достижении хорошего звучания. Пока усилители Хоменко стоят под две тысячи долларов, а в нашей стороне бушуют ветры рублевых перемен, мне кажется, что доля «твикинга» в реальной системе отечественного хайфайщика будет достаточно велика. Только попереворачивав сетевые вилки в розетках (в том числе на незвучавших в данный момент источниках!), только перепробовав все кабели в обоих направлениях (и перепробовав разные марки вместо перемычек на задней панели усилителя), я понял секрет популярности темы Эннио Морриконе к фильму «Профессионал». На протяжении пяти тактов в одной тональности скрипки не пиликают, словно подступая к мелодии, а всхлипывают, формируя ее. Ритм-секция не просто оттеняет и сопровождает тему, а ретуширует ее жирными штрихами. Наконец без особого напряга передается воздушное пространство, разное на записи обеих групп инструментов — и их взаимодействие тоже впечатляет. Металл в голосе усилителя и гул, присущий то ли конструкции колонок, то ли комнате прослушивания, перед лицом этих открытий ретировался настолько, что формат не хотелось упрекать в обычном «цифровом акценте» (акцент был!).

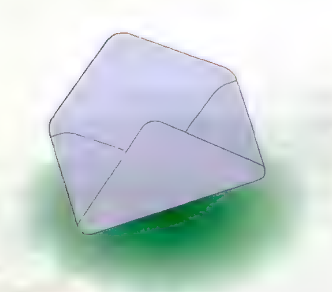


Играя с фазой во всех инстанциях передачи сигнала, вам необходимо для себя твердо решить лишь один вопрос: вы, как и я в настоящий период времени, строго за синхронную фазу (характер звучания описан выше) — или за частично или полностью асинхронную (когда музыка становится более пятнистой, близкой, размазанной и прозрачной, в то же время несколько ленивой и плоской)? Такой тип звучания легко достигнуть, меняя направление соединительных кабелей (в акустических даже мне не удалось вскрыть разницы направлений), положение вилок и колонок. Все это время вы будете оставаться в рамках аудиофильства и не погрешите против инструкций изготовителей — лишь бы свистящие и шипящие согласные на вокале «не отрывались от стаи». Для информации: такой авторитет как разработчик стандарта XRCD (компакт-диск повышенной разрядности цифрового сведения записи) Алан Йошида признает лунные и аудиофазы, но любит их «плоское прозрачное невыпирающее» звучание. Мне тоже доводилось слышать системы, в которых вилки и кабели были воткнуты явно беспорядочно, но в общем тщательный подбор компонентов давал великолепный по достоверности звук. Можно лишь гадать, что дал бы их «твикинг».

На многих фирмах и в салонах города демонстраторы «занимаются твикингом» бездумно, для разнообразия. Им легко — у них ассортимент под руками. Но если у вас залежались «выбракованные» кабели, «ненужные» поглотители отраженных волн Deflex или «случайные» деревянные кружочки — чем черт не шутит? Может, это судьба. ■

ОТВЕТЫ НА ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ

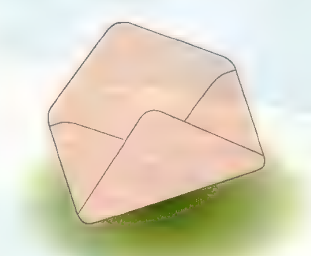




...Интересно знать, как процессор Dolby Pro Logic преобразует обычное стерео в четырехканальный окружающий звук?

В.Максимов, г.Москва

Напомним, что появлению домашнего театра предшествовал этап широкого распространения во всем мире кинозалов, оснащенных специальным аудиооборудованием. Поскольку для кинозрителей широкоформатное изображение распахивается громадной перспективой, перед которой «бледнеет» не только моно, но и стерео, потребовалось внедрение многоканальных систем окружающего звука (Surround Sound). Фирма Dolby Laboratories разработала принцип кодирования звуковой дорожки в два канала при записи с восстановлением четырех каналов при воспроизведении (кинематографисты называют этот формат Dolby Stereo или Dolby Surround). Режиссеры получили новый инструмент звукотворчества, а зрители — повалили в кинотеатры, где окружающий звук обеспечивает впечатляющую связь между «картинкой» и ее «голосом». В Dolby Surround выделяют фронтальные (левый/правый), центральный и тыловой каналы (есть еще и обязательный канал низкочастотных эффектов). Массовое переселение окружающего звука из кинозала в каждый дом по большей части связано с разработкой недорогого процессора DPL. Строго говоря, Dolby Surround Pro Logic представляет собой активный декодер, работающий с любым (!) двухканальным аналоговым сигналом. Заметим, что при записи сначала идет процесс кодирования («упаковки») всех компонент в два основных сигнала по так называемому матричному алгоритму. А вот обратным процессом как раз и занят DPL в любом домашнем AV-аппарате. Чтобы часть звука сфокусировалась на середине экрана, «пролоджик» складывает в фазе все, что содержится в левом и правом каналах, одновременно ослабляя полученную сумму вдвое для сохранения баланса по громкости. Так «рождается» моносигнал для центрального канала. Соединив в противофазе два основных сигнала (как складывают два числа с разными знаками), декодер делает заготовку для «тыла». Полученный сигнал задерживается по времени на 15—30 миллисекунд по отношению к «фронту», фильтруется (отбрасываются частоты выше 7 кГц), очищается шумоподавителем Dolby B от звуковой «грязи» — канал эффектов готов. Заметим, что облегченный на высоких частотах «тыл» (кстати, он монофонический, как и «центр») не стоит критиковать за отсутствие Hi-Fi-диапазона, поскольку звук, поступая к вам из-за спины, несет только вспомогательную информацию (эхо, отзвуки и т.д.) Остается добавить, что процесс декодирования протекает одновременно, поэтому слушатель находится в центре событий.

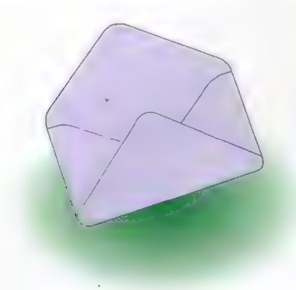


Хочу купить AV-ресивер типа Dolby Digital Ready (Yamaha RX-V592). Но на сайте Yamaha обнаружил, что значение выходной мощности для задних каналов указано для частоты 1 кГц, а для остальных — 20–20000 Гц. В связи с этим возникает вопрос: может быть диапазон усиливаемых частот для задних каналов урезан? Как тогда такой усилитель может считаться «Dolby Digital Ready»? Только на основании того, что на левую и правую тыловые колонки подаются разные сигналы? Надеюсь, я просто неправильно понял, что разработчики написали в спецификации.

Сергей Будылев, г.Москва

Вы совершенно напрасно усомнились в качестве усилительной части AV-ресивера с раздельными тыловыми каналами, подготовленного для источников формата АС-3. Просто разработчики нередко приводят технические характеристики, полученные различными способами. Некоторые стандарты требуют проводить испытания усилительного тракта на активной нагрузке (как правило, 4 ома) при подаче синусоидального сигнала частотой 1 кГц. При достижении суммарного коэффициента нелинейных искажений на уровне (0,7—1%) фиксируется значение выходной мощности. Ваша избранница Yamaha RX-V592RDS при таком методе контроля имеет следующие характеристики: 110 Вт х 3 («фронт» и «центр»), 35 Вт х 2 («тыл»). Фактически на такой мощности прослушивание было бы ужасной пыткой. Например, при чувствительности акустики 90 дБ/Вт/м в 3 метрах от пары АС на вас обрушатся почти 130 дБ звука (реактивный самолет на взлете)! Заметьте, для прослушивания вполне достаточен уровень звукового давления 90—110 дБ, то есть в 10—100 раз меньше. Вы скажете, но усилители-то работают во всем акустическом диапазоне. Именно поэтому для сравнения вводят еще одну оценку, определяя искажения в полной полосе на комфортной громкости. Рассматривая частотный диапазон 20—20000 Гц как «полигон» для испытаний, обычно ограничивают выход-

ную мощность и определяют суммарные искажения (у Yamaha RX-V592 это значение составляет 0,025%). Последнее: аппараты «AC-3 Ready» не имеют искусственных ограничений по частоте в тыловых каналах, как это делается, например, в «пролоджике», поэтому спокойно ступайте за приглянувшейся покупкой.

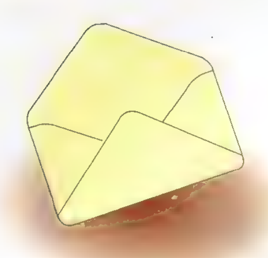


У меня куплен музыкальный центр SC-EH50. У него есть один недостаток — нет расширенного УКВ-диапазона, а то что есть на FM — слабовата чувствительность и шумоподавление. Я живу в 50 км от телерадиоцентра, где почти все станции транслируются на УКВ, а на FM только несколько, и большая часть станций принимается из-за границы (с Эстонией). Поэтому часто слышится шипение, а то и вообще забивается шумами. У меня к вам такой вопрос: можно ли подключить к музыкальному центру тюнер, чтобы был расширенный диапазон УКВ и по техническим параметрам был получше, чем встроенный в музыкальный центр. Если можно, то какой бы тюнер вы посоветовали приобрести. А если нельзя подключить, то объясните — почему.

Д. Матвеев,
г. Печоры

Расстояние в 50 км позволяет уверенно и качественно принимать УКВ-передачи с внешней антенной, которую, однако, придется поворачивать, ориентируя каждый раз на радиостанцию по максимальному сигналу.

Подключить к мини-системе внешний тюнер можно, используя для этого любой вход с линейным уровнем. Например, вместо собственного тюнера мини-системы или, если такой имеется, ко входу дополнительного источника, обычно обозначаемому AUX. При этом помните, что дистанционное управление отдельным тюнером будет скорее всего невозможно. Из моделей с широким УКВ на российском рынке присутствуют только две — Technics ST-GT350 и Sony ST-SE520EES.



В чем преимущества и недостатки RGB-входа на TV перед линейными, а в особенности S-VHS-входами? Насколько они подходят для DVD-проигрывателей?

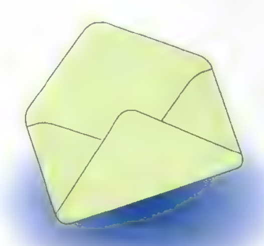
Евгений Боткин,
г. Москва

Вероятно, под линейным входом подразумевается композитный видеовход. С точки зрения качества изображения это — худший вариант, т.к. всего по одному проводу передается информация о цвете (изначально формируемом тремя основными цветами R, G и B) и яркости изображения. Для такой передачи сигнала изображения необходимо использовать кодирование и смешение сигналов яркости и цветности, а в телевизоре — разделение и декодирование, что приводит к потере качества изображения.

Сигналы S-VHS представляют собой два раздельных сигнала — яркости и цветности, которые не смешиваются и передаются по разным проводам. Но по-прежнему требуется кодирование и декодирование сигналов цветности. В этом случае качество изображения гораздо выше.

RGB-сигналы передаются на RGB-пушки кинескопа отдельно друг от друга, только дополнительно усиливаются. Их влияние друг на друга близко к нулю, поэтому качество изображения наилучшее.

Для использования DVD-проигрывателей можно считать идеальным наличие RGB-выходов (соответственно у телевизора — RGB-входа), S-выход обеспечит ненамного худшее качество изображения, ну, а обычный видеовыход (называемый Вами линейный) используйте лишь при их отсутствии.



В БЛИЖАЙШИХ НОМЕРАХ STEREO & VIDEO

Страсть к театру способны утолить мастера сцены. А начинающие? Что могут в домашнем театре AV-ресиверы за $350? Дебютное исполнение имеет свои прелести: с AV-премьерой!

Музыка в тишине? Это — классные головные телефоны стоимостью около $100. Не проходите мимо! Впервые — подробный тест наушников с уникальными измерениями характеристик.

Самое важное в телевизоре — качество и размер изображения. Новости можно смотреть и на 14-дюймовке, для всего остального предлагаем 29 дюймов — ЭКРАН с большой буквы.

Слушаем роскошные источники автомобильного звука. Оставаясь в центре внимания, кассетный ресивер за $600 уже нельзя назвать просто магнитолой. Он требует свиту из дорогой акустики и кортеж из многоканальных усилителей. Дорогу королям автобана!

Скидки целый год!

Дорогие читатели! Акция StereoCard продолжается и мы вновь публикуем обновленный список аудиовидеосалонов, предоставляющих скидки от 3% до 10% на аудиовидеоаппаратуру обладателям дисконтной карты StereoCard. Хотим напомнить, что дисконтная карта действительна для многократных покупок вплоть до сентября 1999г.

РОССИЯ

г. Арзамас

ул. Гостиный ряд, 33
Магазин «Электроника»
Тел: (247) 3-01-84
Скидка на CAR-Audio . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-системы из 3 компонентов . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-системы из 5 компонентов . . . . - 5%

г. Астрахань

ул. Володарского, 12
Центр «SONY» — авторизованная продажа и сервис
Тел: (8512) 22-36-33
Скидка на любую аудиовидеотехнику класса Hi-Fi и High End . . . . - 7%

г. Балаково

ул. Ленина, 126
Магазин «Аэлита»
Тел: (8452) 72-35-55 (офис)
Общая скидка . . . . - 3%
Скидка на кабели для Hi-Fi-аппаратуры . . . . - 5%

г. Балашов

ул. К.Маркса, 39
Отдел «Аэлита»
Тел: (8452) 72-35-55 (офис)
Общая скидка . . . . - 3%
Скидка на кабели для Hi-Fi-аппаратуры . . . . - 5%

г. Барнаул

ул. Советская, 5
Магазин «ДОМИНИК»
Тел: (3852) 26-08-43
Скидка на все виды продукции . . . - 3%

г. Богородск

ул. Ленина, 124
Магазин «Электроника»
Тел: (270) 3-10-79
Скидка на CAR-Audio . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-системы из 3 компонентов . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-системы из 5 компонентов . . . . - 5%

г. Волгоград

ул. Невская, 2
Магазин-салон «Невская - 2»
Тел: (8442) 37-82-83, 37-78-07
Скидка на Hi-Fi-компоненты. . . . . . - 3%
Скидка на акустические системы . . - 5%

г. Воронеж

ул. О.Дундича,1
Магазин «Мелодия»
Тел: (0732) 33-29-88
Общая скидка . . . . - 5%

г. Десногорск

1-ый микрорайон
Магазин «Колизей»
Тел: (08153) 7-45-91
Скидка на аудиотехнику, крупногабаритную бытовую технику, телевизоры с диагональю 29" и видеомагнитофоны класса Hi-Fi . . . - 3%
Скидка на всю аппаратуру класса Hi-Fi и DVD . . . . - 4%

г.Екатеринбург

ул. Вайнера, 9
Центральный универмаг, 2 этаж.
Салон «Пассаж»
Тел: (3432) 51-46-61
Скидка на телеаудиоаппаратуру фирм PANASONIC, SONY, SHIVAKI, аудиоаппаратуру AIWA, Pioneer, KENWOOD, аппаратуру класса Hi-Fi: MISSION, KENWOOD, NAD, ONKYO, YAMAHA, Marantz, TEAC, CERVIN-VEGA, TARGET, SOUND dyn, KOSS, CLARION, JAMO . . . . - 5%

г. Казань

ул. К.Маркса, 29
Магазин «Безопасность»
Тел: (8432) 38-72-12
Сабвуфер BAZOORA, автоколонки B-52 и MACROM . . . . - 5%
Автомагнитола DENON . . . . - 10%

г. Калининград

ул. Багратиона, 49,
ТВЦ «Гринвест»
Тел: (0112) 44-13-01
Ленинский проспект, 10-14,
Универмаг «Радуга»
Скидка на всю бытовую технику . . - 5%

г. Калуга

ул. Кирова, 64
Магазин «КОЛИЗЕЙ»
Тел: (084) 56-14-71
Скидка на аудиотехнику, крупногабаритную бытовую технику, телевизоры с диагональю 29" и видеомагнитофоны класса Hi-Fi - 3%
Скидка на всю аппаратуру класса Hi-Fi и DVD . . . . - 4%

г. Кемерово

пр. Ленина, 125,
Магазин «Союз»
Тел: 550-550
ул. Кирова, 37,
ЦУМ, магазин «Союз»
Тел: 36-00-14
ул. Марковцева, 20,
Магазин «Союз»
Тел: 53-58-11
пр. Ленина, 85,
Магазин «Союз»
Скидка на телевизоры, музыкальные центры и автомобильную аудиотехнику . . . - 3%

г. Красноярск

ул. Ленина, 113
Торговый дом «Комфорт»
Тел: (3912) 23-62-30
Скидка на автомагнитолы, автоакустику, компьютеры и аксессуары, электробытовую технику. . . . . - 3%
Скидка на фотоаппараты, микрофоны, аудиоплейеры, наушники, посуду Tefal, Hi-Fi и High End-технику, домашние кинотеатры . . . . - 5%
Скидка на офисные стулья и кресла- 6%;
ул. Мира, 94
Магазин-салон «Юпитер»
Тел: (3912) 27-73-29
Скидка на автомагнитолы, автоакустику, фотоаппараты, микрофоны, аудиоплейеры, наушники, посуду Tefal . . - 5%
Скидка на электробытовую технику, компьютеры и аксессуары . . . . - 3%;
пер. Телевизорный, 16
Магазин «АВТ»
Тел: (3912) 44-33-00
Скидка на фотоаппараты, микрофоны, аудиоплейеры, наушники и посуду Tefal . . . . - 5%
Скидка на электробытовую технику . . . . - 3%;
ул. Железнодорожников, 64
Магазин-салон «Сатурн»
Тел: (3912) 21-20-90
Скидка на автомагнитолы, автоакустику, электробытовую технику, компьютеры и аксессуары . . . . - 3%
Скидка на посуду Tefal, фотоаппараты, микрофоны, аудиоплейеры, наушники. . . . . - 5%;
пр. Красноярский рабочий, 139
Магазин-салон «Богур»
Скидка на электробытовую технику . . . . - 3%
Скидка на посуду Tefal . . . . - 5%

г. Мурманск

ул. Коминтерна, 5
Торговый центр «Пять Океанов»
Тел: (8152) 477-477, 476-476
Скидка на телевизоры и видеомагнитофоны (видеоплейеры). . . . . - 3%
Скидка на музыкальные центры . . . - 5%
Скидка на Hi-Fi-компоненты. . . . . . - 4%

г. Москва

Сеть магазинов «Техносила»:
М. «Кутузовская»
Пл. Победы, 1
М. «Щелковская»
Монтажная ул., 7
М. «Кузнецкий мост», «Лубянка»
Пушечная ул., 4
М. «Академическая»
Профсоюзная ул., 16/10
М. «Красносельская»
Краснопрудная ул., 22/24
М. «Текстильщики»
Люблинская ул., 37/1
М. «Черкизовская»
Щелковское ш., 5
М. «Молодежная»
Ярцевская ул., 30
М. «Семеновская»
Щербаковская ул., 3
М. «Савеловская»
2-я Квесисская ул., 15-17
М. «Кутузовская»
Кутузовский пр-т, 23
Магазин «Меломан»
М. «Третьяковская»
ул. М. Ордынка, 29/1
Магазин «Колизеум»
Монтажная ул., 7/2
«SV ART» - Студия установки авто-, аудиотехники и автосигнализации в автомобиль.
Тел: (095) 462-4417
Скидка на аудио-, видео- и бытовую технику, аппаратуру класса Hi-Fi и High End . . . . - 5%

г. Нижний Новгород

ул. Алексеевская, 8
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 36-87-37, 30-58-51
ул. Березовская, 1
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 46-43-22
ул. Коминтерна, 115
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 23-60-79
пл. Горького, 5/76
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 33-84-49, 33-72-65
Сервисный центр: тел. 30-37-49
ул. Луначарского, 25
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 44-01-83, 44-06-32
ул. Веденяпина, 1в
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 94-14-99
ул. Дьяконова, 23
Магазин «Электроника»
Тел: (8312) 53-08-95
Скидка на CAR-Audio . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-системы из 3 компонентов . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-системы из 5 компонентов . . . . - 5%

г. Нижний Тагил

пр. Ленина, 28 А
Салон «Notrek Music»
Тел: (3435) 24-49-66, 24-75-35
Скидка на продукцию Alesis, BBE, Coef, Crest Audio, Digidesign, Digitech, DOD, Eastern Acoustic Works (EAW), E-mu System, Ensoniq, Fender, Fly, Genelec, Ibanez, Korg, Lexicon, Mackie Design, Martin Audio, Microtech Geffel, Ovation, Quik Lok, Shure, Soundcraft, Steinberg, Symetrix, Takamine, TL Audio, TAMA, Zildjian, Marshall, Trace Ellion, Mesa Boogie, NSI, Otari, HHB, Marantz, LeMaitre, CAD, Focusrite - от 7% до 10%

г. Новосибирск

ул. Фрунзе, 4
Салон звука «HOME CINEMA»
Тел: (3832) 184-773
Скидка на аудиоаппаратуру . . . . . . - 3%
Скидка на кабельную продукцию. . - 5%

г. Норильск

Ленинский проспект, 42/3
Магазин «АВ ПРОСПЕКТ»
Тел: (3919) 22-55-22
Акустические системы производства Англии.
Изделия AUDIO NOTE и MUSICAL FIDELITY. . . . . - 3%

г. Обнинск

пр. Маркса, 34
Магазин «КОЛИЗЕЙ»
Тел: (08439) 3-36-34, 747-44-16
Скидка на аудиотехнику, крупногабаритную бытовую технику, телевизоры с диагональю 29" и видеомагнитофоны класса Hi-Fi . . . - 3%
Скидка на всю аппаратуру класса Hi-Fi и DVD . . . . - 4%

г. Омск

пр. К.Маркса, 45
Магазин «Техинкор»
Тел: (3812) 41-17-96
пр. Мира, 54
Магазин «Техинкор»
Тел: (3812) 66-21-17
Скидка на всю продукцию . . . . - 3%

г. Павлово

ул. Куйбышева, 1
Магазин «Электроника»
Тел: (271) 3-43-14

Скидка на CAR-Audio . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-системы
из 3 компонентов . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi-системы
из 5 компонентов . . . . - 5%

г. Пенза
ул. Кураева, 1 А
Торговый центр «ЭЛКОМ»
Тел: (8412) 55-35-55, 55-35-75
Скидка на аудиовидео- и бытовую технику, аппаратуру класса Hi-Fi и High End . . . . - 3%

г. Петропавловск-Камчатский
пр. 50 лет Октября, 1/2
Салон «Живой Звук»
Тел: (41500) 6-35-65, 3-03-02, 2-17-11
Скидка на профессиональное звуковое оборудование и Hi-Fi-, аудио- и видеоаппаратуру . . . . - от 3% до 7%

г. Рязань
пл. Театральная, 2
Магазин «НИСА»
Тел: (0912) 44-27-11, 32-92-81
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 3%

г. Ростов-на-Дону
пр. Буденновский, 3, 1 этаж
Салон «МАКСИМ - Comfort»
Тел: (8632) 62-55-48
пр. Буденновский, 3
Салон «МАКСИМ - Electronics»
пер. Соборный, 22
Салон «МАКСИМ - Альянс»
ул. Большая Садовая, 32/36
Салон «МАКСИМ - Photoservice»
пр. Октября, 30
Салон «МАКСИМ», экспоцентр «Роствертод»
Скидка на все товары . . . . - 7%
Скидка для владельцев пластиковой карточки «МАКСИМ-Альянс» . . . . - 7% + 3%

г. Самара
ул. М.Тореза, 103
Магазин-салон «ЭНОН»
Тел: (8462) 66-53-26 (офис)
ул. М.Тореза, 103
Музыкальный магазин «XXI век»
ул. Мичурина, 15
ТТЦ «Аквариум», 2 этаж, секц. 9
ул. Старо-Загора, 202
ТЦ «Колизей», секция 19 А.
18-й км Московского шоссе
ТЦ «Московский», секция 39/1
Скидка на аудио- и видеоаппаратуру . . . . - 3%
Скидка на Hi-Fi и High End-аппаратуру, CD, аудио- и видеокассеты. . . . . . . - 5%

г. Санкт-Петербург
Магазины электронной техники «Мегатехника»:
Бассейная ул., g.8
Тел: (812) 296-8094, 296-8523
Заневский пр., g.32
Тел: (812) 325-0703, 528-3871
Скидка на все виды аппаратуры . . . - 4%
Фирменные магазины «LG Electronics»:
Большой пр. П.С. g.56
Тел: (812) 232-2233
Московский пр., g.155
Тел: (812) 296-2226
Скидка на все виды аппаратуры . . . - 4%

г. Саратов
ул. Ст.Разина, 80
Техномаркет «Аэлита»
ул. Астраханская, 140
Салон бытовой техники
Торговый центр, павильон «Спектр», отдел «Аэлита»
ул. Астраханская, 22/36
Салон компьютеров и оргтехники.
Тел: (8452) 72-35-55 (офис)
Общая скидка . . . . - 3%
Скидка на кабели для Hi-Fi-аппаратуры . . . . - 5%

г. Североморск
ул. Сивко, 5А
СЕВЕРОМОРСКИЙ ДОМ ТОРГОВЛИ, 2 этаж, Торговый зал компании «МКТИ»
Тел: (81537) 77-597
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 3%

г. Тамбов
ул. К.Маркса, 142
ООО «ПЛАНИДА»
Тел: (0752) 21-45-29, 22-56-87
Скидки на все виды товаров . . . . от 3% до 7%

г. Томск
пл. Ленина, 8
«Hi-Fi-ЦЕНТР»
Тел: (3822) 22-58-44
Скидка на все виды аппаратуры . . . - 3%

г. Тула
ул. Советская, 60
Музыкальный салон «Меломан»
Тел: (0872) 36-25-09
Скидка на все виды товаров . . . . . . - 3%

г. Тюмень
ул. Тульская, 4
Магазин «Нирвана - 2»
Тел: (3452) 39-42-62, 32-14-25
ул. Олимпийская, 34 А
Магазин «Нирвана»
Тел: (3452) 35-68-24
Скидка на аппаратуру класса Hi-Fi: «B&W», MB Quart Terra, BOSTON VR 40 . . . . - 5%

г. Челябинск
ул. Сони Кривой, 43
Hi-Fi-салон «Панорама»
Тел: (3512) 34-73-12
Скидки на все виды аппаратуры . . . . от 3%

г. Энгельс
Театральная площадь, 1
Отдел «Аэлита»
Тел: (8452) 72-35-55 (офис)
Общая скидка . . . . - 3%
Скидка на кабели для Hi-Fi-аппаратуры . . . . - 5%

г. Ярославль
ул. Лисицина, 5
Музыкальный салон «Bravo»
Тел: (0852) 32-17-52, 25-25-43, 32-15-72
Скидка на весь ассортимент аудио- и видеоаппаратуры . . . . - 3%

УКРАИНА

г. Днепропетровск
ул. Савченко, 9а
Магазин «Hi-Fi SOUND»
Тел: (0562) 42-38-96
Скидка на весь ассортимент аппаратуры . . . . - 3%;
пр. Труда, 16
Магазин «АТГ»
Тел: (0562) 76-45-63
Скидка на CAR AUDIO и видеоаппаратуру . . . . - 3%

г. Донецк
ул. Артёма, 135
Магазин «В XXI ВЕК»
Тел: (0622) 35-22-17, 35-36-28
Скидка на весь спектр товаров. . . . - 3%

г. Запорожье
ул. Патриотическая, 74 а
Магазин «Sound Sound»
Тел: (0612) 39-48-73
Скидка на весь ассортимент аппаратуры. - 3%
Скидка на аппаратуру «NAD». . . . . - 5%

м. Івано-Франківськ
вул. Січових Стрільців, 56
АО «Элком»
Тел: (03422) 3-20-13, 2-33-76
Знижка на весь товар . . . . - 3%

г. Киев
ул. Бассейная, 55,
Магазин «Топекс»
Тел: (044) 228-27-35
пр. Победы, 27
Магазин «Триумфальная Арка»
Тел: (044) 274-22-91
ул. Раисы Акипной, 3
Магазин «Электроника»
Тел: (044) 517-41-74
Скидка на Hi-Fi-компоненты и магнитные носители . . . . - 5%
Скидка на бытовую технику, магнитолы и видеодвойки . . . . - 3%;
ул. Владимирская, 48
Магазин «Ария»
Тел: (044) 228-06-73
Скидка на аппаратуру «Bang & Olufsen» . . . . - 7%
Скидка на Hi-Fi-компоненты и магнитные носители . . . . - 5%
Скидка на бытовую технику, магнитолы и видеодвойки . . . . - 3%;
ул. Горького, 165
Магазин «Триумфальная Арка»
Тел: (044) 268-04-85
Скидка на Hi-Fi-компоненты. . . . . . - 5%
Скидка на бытовую технику, магнитолы и видеодвойки . . . . - 3%;
ул. Архитектора Городецкого, 10
Магазин «Samsung»
Тел: (044) 229-70-55
Скидка на магнитные носители . . . - 5%
Скидка на бытовую технику, магнитолы и видеодвойки . . . . - 3%;
ул. Пушкинская, 33
Магазин «Sound Sound»
Тел: (044) 228-45-92
Скидка на весь ассортимент аппаратуры. - 3%
Скидка на аппаратуру «NAD». . . . . - 5%

м. Львів
пр. Шевченка, 16
Магазин «SONY»
Тел: (0322) 720-710;
пр. Свободи, 39
Магазин «ЯРСТ-ТЕХНО»
Тел: (0322) 742-115;
пл. Кафедральна, 3
Магазин «Samsung»
Тел: (0322) 724-663;
Знижка на товар вартістю більше 100 у.е. . . . . - 3%

г. Одесса
ул. Нежинская, 62
Магазин «ДАТАРТ ОДЕССА»
Тел: (0482) 26-24-25
Скидка на акустические системы стоимостью более 350 гривней. . . . - 3%

г. Симферополь
ул. Севастопольская, 4
Магазин «Континент Электроникс»
Тел: (0652) 25-91-06, 25-98-12
Скидка на весь спектр товаров. . . . - 3%

г. Харьков
ул. Артема, 8
Магазин «ОПТА»
Тел: (0572) 149-463, 141-812
Скидка на профессиональные магнитные носители . . . . -5%
Скидка на профессиональное видеооборудование . . . . -3%
Скидка на корпоративное оборудование для оповещения и озвучивания . . . . -4%
ул. Гражданская, 5
Магазин «ТСТ»
Тел: (0572) 127-725
Скидка на видеокамеры, профессиональное и полупрофессиональное звуковое оборудование для персональных компьютеров. . . . . -3%

ЛАТВИЯ

Riga
32 Matisa iela, LV-1001
«ELEKTROPULSS»
Тел: +371 2 296666
Факс: +371 7 312118
Скидка на телевизоры, фото-, аудио-, видеоаппаратуру и бытовую технику для кухни . . . . - 5%
Скидка на любые аксессуары . . . . - 10%

ЛИТВА

Alitys
Vilties g. 2, Alitys
«TECHNOcentras»

Kaunas
P. Luksio g. 70
Tel. 72-46-12
«TECHNOcentras»
Taikos pr. 141
Tel. 31-01-81
«TECHNOcentras»

Panevezys
Respublikos g. 28
Tel. 59-63-76
«TECHNOcentras»

Siauliai
Draugystes g. 16
Tel. 42-06-69
«TECHNOcentras»

Vilnius
Erfurto g. 30
Tel. 44-87-60
«TECHNOcentras»
Zirmunu g. 67
Tel. 76-34-33
«TECHNOcentras»
Kalvariju g. 3
Tel. 72-69-39
«TECHNOcentras»
Parko g. 37a
«TECHNOcentras»
Скидка на акустические системы «B&W» и «Polkaudio» . . . . - 10%
Скидка на остальную аудиовидеоаппаратуру. . . . . - 3%

ЭСТОНИЯ

Tallinn
Parnu Mnt. 80
STIMONT AS
Скидка на весь спектр товаров. . . . - 7%

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

г. Минск
ул Володарского, 17
Фирма «Видео - Про»
Тел: (017) 227-10-90, 227-22-34
Скидка на всю продукцию . . . . - 3%

ВНИМАНИЕ! Компании-дилеры по продаже AV-электроники в городах, не вошедших в список городов-участников акции Stereo Card, и желающие присоединиться к ней, звоните по тел. (095) 955-15-84/85, факс (095) 234-47-70, отдел рекламы. Компании же, которые уже участвуют в нашей акции и хотели бы внести определенные изменения в систему своих скидок, присылайте Ваши поправки по факсу.


foto
&video
Портфолио
Вадим Некрасов
Застывшее мгновение
Тест
Советы
Перспективные планы
Советы
Сказочные узоры инея
Репортаж
Конкурс Ассоциации
фотографов
Великобритании
Ракурс
Владимир Глынин
ЗВЕЗДА
Берта ШТЕРНА


quido
S&V навигатор
Автомагнитолы 122
Акустические системы 125
Видеокамеры 133
Видеомагнитофоны 134
Музыкальные центры 135
CD-проигрыватели 138
Телевизоры 140
Желтые страницы 146
Все МОДЕЛИ для нашего рынка
ЦЕНЫ средние для ориентира
ХАРАКТЕРИСТИКИ основные для сравнения
ОЦЕНКИ «звездные» для выбора
Выход на ТЕСТЫ для полной ясности

АВТОМАГНИТОЛЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Мощность, Вт/кан.	RDS	Память	Dolby	Защита	Особенности
До 200 $									
AIWA	CT-R415	150$	★★★ апрель 1997	4 x 20	нет	24	-	съемн. передн. пан.	-
AIWA	CT-FX727M	160$	★★★★ март 1998	4 x 40	нет	30	нет	съемн. передн. пан.	упр. CD-чейндж., вх. AUX для порт. CD/MD-пл.
AIWA	CT-FR925M	180$	★★★ июнь 1997	4 x 35	да	24	-	съемн. передн. пан.	-
ALPINE	TDM-7543M	180$	★★★★ июнь 1997	4 x 25	нет	30	нет	съемн. передн. пан.	-
ALPINE	TDM-7522M	190$	★★★ апрель 1997	4 x 25	нет	18	нет	съемн. передн. пан.	-
BLAUPUNKT	AR 1231	100$	март 1997	2 x 6.5	нет	20	нет	-	-
BLAUPUNKT	Santiago CR 87	125$		4 x 20	нет	20	нет	съемн. передн. пан.	сканир. станц. в памяти
BLAUPUNKT	Verona RCR 127	145$		4 x 35	да	25	нет	магнитная карта, код	4 x 23 Вт среднекв. мощность
BLAUPUNKT	Milano RCR 127	150$		4 x 35	да	25	-	съемн. передн. пан.	4 x 23 Вт среднекв. мощность
BLAUPUNKT	Valencia CM 127	165$	★★★★★ март 1998	4 x 35	-	24	нет	съемн. передн. пан.	-
BLAUPUNKT	Casablanca RCM 127	195$		4 x 35	да	30	-	магнитная карта, код	4 x 23 Вт среднекв. мощность
CLARION	ARB-2370R	150$	★★★★ март 1998	4 x 30	да	18+12+6	-	съемн. передн. пан.	-
CLARION	ARB-1370E	160$		4 x 30	нет	18+12+6	-	съемн. передн. пан.	упр. CD-пр.
CLARION	ARB-1371R	160$		4 x 30	да	18+12+6	-	съемн. передн. пан.	упр. CD-пр.
CLARION	ARX-3470R	165$		4 x 30	да	18+6	нет	част. съемн. пер. пан.	сист. C-Bus, соедин. ISO
DAEWOO	AKF-4377X	100$	декабрь 1997	2 x 25+2 x 7	нет	36	нет	съемн. передн. пан.	-
JVC	KS-RT120VX	140$	★★★ март 1998	4 x 35	нет	24	нет	съемн. передн. пан.	УКВ+FM, сист. запом. настр. зв.
JVC	KS-FX230	150$		4 x 35	нет	18+6	нет	съемн. передн. пан.	множ. поиск. муз. паузы (1-9)
JVC	KS-RT404R	155$	★★★★ апрель 1997	4 x 22	нет	24	нет	съемн. передн. пан.	-
JVC	KS-F530R	170$		4 x 35	нет	18+6	нет	съемн. передн. пан.	полн. лог. упр., инд. ур. сигн.
JVC	KS-RT320VX	175$		4 x 40	да	24	нет	съемн. передн. пан.	пам. настр. зв. (POP, BEAT, SOFT), УКВ+FM
JVC	KS-RT620	175$	★★★★ июнь 1997	4 x 30	нет	18+6	нет	съемн. передн. пан.	-
JVC	KD-S636	190$		4 x 35	нет	18+6	нет	съемн. передн. пан.	индик. ур. сигн., ISO-каб. в компл.
KENWOOD	KRC-152LG/LYG	110$		4 x 30	нет	18+6	нет	съемн. передн. пан.	авт. запом. р/ст., тюн. сист. CR2
KENWOOD	KRC-159RA/RYA	145$		4 x 35	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	авторев., 1 вых./пр., сист. меню
KENWOOD	KRC-157L/E	145$	★★★★ апрель 1997	4 x 30	нет	18+6	нет	съемн. передн. пан.	-
KENWOOD	KRC-158R A/G	165$	★★★★ март 1998	4 x 20	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	-
KENWOOD	KRC-259R/RY	170$		4 x 35	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	сист. запом. назв. CD DNPS, меню
KENWOOD	KRC-458L A/G	175$	★★★★★ июнь 1997	4 x 35	нет	18+6	нет	съемн. передн. пан.	-
LG Electronics	TCC-680	80$	апрель 1997	4 x 25	нет	18+6	нет	съемн. передн. пан.	-
PANASONIC	CQ-J03LEEP	100$		4 x 5	нет	24	нет	вынимается	расшир. диап. УКВ, рег. тембра
PANASONIC	CQ-J04PLEEP	110$	★★★★ апрель 1997	4x15/2x25	нет	24	нет	вынимается	УКВ+FM, автореверс
PANASONIC	CQ-R30LEEP	130$		4 x 30	нет	20	нет	съемн. передн. пан.	автопоиск, перекл. на Metal
PANASONIC	CQ-R530EW	160$		4 x 35	нет	24	B	съемн. передн. пан.	предусил. вых., полн. лог. упр., пульт Д/У
PANASONIC	CQ-RD75LEN	170$		4 x 22	да	20	B	съемн. передн. пан.	управл. CD-чейндж., автопоиск
PANASONIC	CQ-R805LEEP	185$		4 x 35	нет	24	B	съемн. передн. пан.	упр. CD-чейндж., пульт. Д/У
PHILIPS	DC-230/12R	100$		2 x 12	нет	24	нет	вынимается	расшир. УКВ, автопоиск
PHILIPS	DC-330/12R	120$		4 x 12	нет	24	нет	вынимается	расшир. УКВ, контроль стереобаланса
PHILIPS	RC-408/12	140$		4 x 30	нет	24	нет	съемн. передн. пан.	УКВ+FM, перекл. цв. диспл. (зел./оранж.)
PHILIPS	DC-438/12	155$	★★★★★ апрель 1997	4 x 30	да	18	нет	съемн. передн. пан.	перекл. цв. диспл. (зел./оранж.)
PHILIPS	DC 530/12R	160$		2 x 30	да	24	B	вынимается	RDS EON, ДВ, расшир. диап. УКВ
PHILIPS	DC-712/00	170$		2 x 30	да	36	B	съемн. передн. пан.	упр. CD-проигр., RDS EON
PHILIPS	RC-429RDS	170$	★★★★ март 1998	4 x 35	да	36	нет	съемн. передн. пан.	-
PHILIPS	RC-529 RDS	180$		4 x 35	да	36	-	съемн. передн. пан.	УКВ+FM, полн. лог. упр. поиск. муз. фрагм.
PIONEER	KEH-1010QR	120$		4x15/2x25	нет	24	нет	вынимается	расшир. диап. УКВ, зелен. подсв. инд.
PIONEER	KEH-1050QR	120$		4x15/2x25	нет	24	нет	вынимается	регул. мощн., баланса, тембра
PIONEER	KEH-1700	135$		4 x 22	нет	24	нет	съемн. передн. пан.	цифр. часы, авт. настр. на р/ст.
PIONEER	KEH-1730	135$		4 x 22	нет	24	нет	съемн. передн. пан.	регул. ур. сигн., оранж. индикац.
PIONEER	KEH-2730R	145$		4 x 35	да	18	нет	съемн. передн. пан.	цифр. часы, авт. зап. 6 р/ст.
PIONEER	KEH-2700R	145$		4 x 35	да	24	нет	съемн. передн. пан.	тюнер PLL ARC 5, электрон. рег. зв.
PIONEER	KEH-2710R	155$		4 x 35	нет	24	B	съемн. передн. пан.	расшир. диап. УКВ, многоцв. индикац.
PIONEER	KEH-2530R	170$	★★★★ март 1998	4 x 35	да	30	-	съемн. передн. пан.	-
PIONEER	KEH-P3400	195$	★★★★ апрель 1997	4 x 30	нет	24	нет	съемн. передн. пан.	-
SONY	XR-1803EE	115$		4 x 35	нет	12/6/6	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	сегментный дисплей
SONY	XR-2803EE	145$		4 x 35	нет	18/6/6	нет	вынимается	интерф. для подкл. джойстика
SONY	XR-4803EE	160$		4 x 35	нет	18/6/6	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	D-Bass, ручн. селект. типа ленты
SONY	XR-3753	175$	★★★★★ март 1998	4 x 35	нет	18/6/6	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	-
SONY	XR-C4103EE	195$		4 x 40	нет	18/6/6	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	многоцв. матр. диспл.
От 200 до 300 $									
ALPINE	TDM-7547R	230$	★★★ июнь 1998	4 x 35	да	30	нет	съемн. передн. пан.	автом. выбор типа ленты, скан. зап.
BLAUPUNKT	Paris RCM 127	210$		4 x 35	да	30	B	магнитная карта, код	управл. CD-чейндж.
CLARION	DRB-4475R	240$		4 x 35	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	4-кан. рег. баланса, 8-кр. передискр. сигн.
CLARION	ARX-5370R	245$	★★★★ июнь 1998	4 x 30	да	18+12+6	B	съемн. передн. пан.	упр. CD-пр., 3 кнопки упр. RDS
CLARION	DRB-3376E	290$		пред/тюнер	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	УКВ/СВ/ДВ, RDS, Д/У, CD-пр.
DENON	DCR-530RD	290$	★★★ июнь 1997	4 x 12	да	30	B	съемн. передн. пан.	-
JVC	KS-F730R	200$		4 x 35	да	18+6	B	съемн. передн. пан.	пульт Д/У, 3-мерн. ЖК-диспл.
JVC	KS-RT700R	220$	★★★★ июнь 1998	4 x 35	да	24	B	съемн. передн. пан.	упр. CD/MD-чейндж., сист. Compu Play
JVC	KS-F830R	225$		4 x 40	да	18+6	B	съемн. передн. пан.	упр. CD-чейндж., пульт. Д/У
JVC	KD-SX838R	270$		4 x 40	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	2 пары позол. разъем., пульт Д/У
JVC	KS-F930R	290$		4 x 40	да	18+6	B/C	съемн. передн. пан.	множ. поиск. муз. паузы (1-9)
KENWOOD	KRC-559R/RY	220$		4 x 40	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	CD/MD-чейндж. контр., 2 цв. подсв. диспл.
KENWOOD	KRC-659R/RY	240$		4 x 40	да	18+6	B	съемн. передн. пан.	полн. эл. упр., сист. меню, CD-текст.
KENWOOD	KRC-658R	245$	★★★ июнь 1998	4 x 35	да	18+6	B	съемн. передн. пан.	управл. CD- и MD-пр., Tuner Call
KENWOOD	KDC-5060R/Y	265$		4 x 40	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	CD-ресив., сист. меню, 1 pre-out
PANASONIC	CQ-RD825	210$	★★★★ июнь 1998	4 x 35	нет	24	B	съемн. передн. пан.	6-канальн. лин. вых.
PANASONIC	CQ-R825EW	210$		4 x 35	нет	24	B	съемн. передн. пан.	усил. басов, память устан. звука
PANASONIC	CQ-RD815LEEP	215$		4 x 35	да	24	B	съемн. передн. пан.	подчерк. басов, упр. CD-чейндж.
PANASONIC	CQ-FX45LEN	240$		4 x 35	да	24	B	съемн. передн. пан.+сигн.	яркий диспл. голуб. цв., 3-DSB
PANASONIC	CQ-DP875EW	285$		4 x 40	нет	24	нет	съемн. передн. пан.+сигн.	индик. уровн., память устан. звука
PHILIPS	RC-559/12	200$	★★★★★ июнь 1998	4 x 35	да	36	B	съемн. передн. пан.	6 предуст. тембра, процессор звука
PHILIPS	RC-468/50	220$	май 1997	4 x 35	да	42	B	съемн. передн. пан.	-
PHILIPS	RC-578	270$	★★★★ июнь 1997	4 x 35	да	42	B	съемн. передн. пан.	-

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

АВТОМАГНИТОЛЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Мощность, Вт/кан.	RDS	Память	Dolby	Защита	Особенности
PIONEER	KEH-5730R	215$		4 x 35	да	24	B	съёмн. передн. пан. + сигн.	авт. вкл. тюн. после ост. касс., вх. AUX
PIONEER	DEH-344R	235$		4 x 35	да	18	нет	съемн. передн. пан.	проигр. 12 или 8-см дисков, цифр. часы
PIONEER	DEH-345R	235$		4 x 35	да	18	нет	съемн. передн. пан.	зел. инд., электрон. регул. зв.
PIONEER	KEH-P5400R-W	250$	★★★★ июнь 1997	4 x 35	нет	24	B	съемн. передн. пан.	-
PIONEER	KEN-P6600R	260$	★★★ июнь 1998	4 x 35	да	24	B	съемн. передн. пан.	усиление фронт. звук. образа
PIONEER	DEH-P545R	275$		4 x 40	да	24	нет	съёмн. передн. пан. + сигн.	тюн. ARC 5 с сист. ФАПЧ, многоцв. диспл.
SONY	XR-6503	200$	★★★★ апрель 1997	4 x 25	нет	18/6/6	B	съемн. лиц. пан.	-
SONY	CDX-3183EE	210$		4 x 40	нет	18/6/6	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	воспр. трек. в случ. порядке
SONY	XR-C5103R	210$		4 x 40	да	18/6/6	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	PTY/выбор по типу прогр.
SONY	XR-C223EE	220$	★★★★★ июнь 1997	4 x 25	нет	18/6/6	-	съемн. лиц. пан.	-
SONY	XR-C6093SP	245$		4 x 40	нет	18/6/6	B	вынимается	упр. CD/MD-чейндж., CD-текст
SONY	XR-C6103SP	270$		4 x 40	нет	18/6/6	B	съёмн. лиц. пан. + сигн.	УКВ+FM, D-Bass
SONY	XR-C653SP	275$	★★★★ июнь 1998	4 x 40	нет	20/10/10	B	съёмн. лиц. пан. + сигн.	УКВ-стерео, 6-лин. вых.
SONY	XR-C7200R	295$		4 x 40	да	20/10/10	B	съёмн. лиц. пан. + сигн.	просм. назв. произв. при упр. MD
От 300 до 400 $									
ALPINE	TDA-7550R	320$		4 x 35	да	30	B/C	съемн. передн. пан.	управ. CD-чейндж., Д/У, УКВ/СВ/ДВ
ALPINE	CDM-7834R	320$	★★★★★ октябрь 1998	4 x 35	да	-	нет	съемн. передн. пан.	CD-тюнер, 1 Pre-out
ALPINE	CDE-7824W	360$	★★★ июль 1997	4 x 25	да	30	нет	съемн. передн. пан.	-
ALPINE	TDA-7550RG	370$		4 x 35	да	30	B	съемн. передн. пан.	Ai-Shuttle, упр. CD-чейндж., панель под «дерево»
BLAUPUNKT	Nevada RD 148	300$	★★★★ октябрь 1998	4 x 35	да	30	нет	магнитная карта, код	часы, лин. вых., сканир. тр.
CLARION	DRX-5375R	300$	★★★★ октябрь 1998	4 x 30	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	упр. CD-чейндж., регул. тембров
DENON	DCR-830RD	398$	★★★ сентябрь 1997	4 x 35	да	30	B/C	съемн. передн. пан.	-
JVC	KS-RT900R	320$	★★★★★ сентябрь 1997	4 x 40	да	24	B/C	съемн. передн. пан.	сист. голос. сопр., поиск. муз. паузы
JVC	KD SX939R	395$		4 x 40	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	упр. CD-чейндж., инд. ур. сигн.
KENWOOD	KDC-6050R	300$	★★★★ июль 1997	4 x 30	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	-
KENWOOD	KDC-6060R/Y	310$	★★★ октябрь 1998	4 x 40	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	CD ресив. 2 цв. подсвет. диспл. (зел./ор.)
KENWOOD	KRC-759R/RY	315$		4 x 40	да	18+6	B	мех. закр. пер. пан.+код	2 цв. подсв. диспл. (зел./ор.), 2 пр/вых.
KENWOOD	KRC-858R/W	365$	★★★ сентябрь 1997	4 x 35	да	18+6	B	мех. закр. пер. пан.+код	-
KENWOOD	KRC-859R/RY	365$		4 x 40	да	18+6	B	мех. закр. пер. пан.+код	MASK, сист. меню, отобр. CD-текста, Д/У
PHILIPS	RC-668RDS	320$	★★★★ июль 1997	4 x 35	да	42	нет	съемн. передн. пан.	-
PHILIPS	DC-722/11RDS	380$	★★★★ сентябрь 1997	4 x 30	да	42	B	съемн. передн. пан.	-
PIONEER	KEH-P6600R-W	300$		4 x 35	да	24	B	съемн. передн. пан.	полн. электрон. упр., стандартн. Д/У
PIONEER	DEH-P645R	320$		4 x 40	да	24	нет	съёмн. передн. пан. + сигн.	упр. CD-чейндж., станд. Д/У
PIONEER	DEH-535R	330$	★★★ октябрь 1998	4 x 40	да	24	нет	съёмн. передн. пан. + сигн.	1-бит. ЦАП, зелен. подсветка диспл.
PIONEER	DEH-635R	345$		4 x 40	да	24	нет	съемн. передн. пан.	воспр. в случ. поряд., повтор, пауза, ручн. поиск
PIONEER	DEH-525R	360$	★★★★ июль 1997	4 x 35	да	18	нет	съемн. передн. пан.	-
PIONEER	KEH-P7600R	360$		4 x 40	да	24	B	съёмн. передн. пан. + сигн.	упр. CD-чейндж., пригл. зв. при тел. разг.
PIONEER	KEH-P8610	395$		4 x 40	нет	24	B/C	съёмн. передн. пан. + сигн.	16-полосн. анализ. спектра, Д/У пост. отд.
SANYO	ECD-8595	300$	★★★ июль 1997	4 x 30	нет	18	нет	съемн. передн. пан.	-
SONY	CDX-C580R	320$		4 x 40	да	20/10/10	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	файл польз.: CD (сведения, коллекция)
SONY	CDX-4483ESP	350$		4 x 40	нет	20/10/10	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	сист. ESP (антиударн. защ. CD)
SONY	XR-C8100R	360$		4 x 45	да	20/10/10	B	съёмн. лиц. пан. + сигн.	сист. TIR (4-мин. зап. и воспр. сообщ.)
SONY	MDX-C7900R	360$	август 1998	4 x 40	да	20/10/10	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	MD-ресив., джойстик, 10-сек. антишок
SONY	CDX-C560RDS	360$	апрель 1998	4 x 40	да	20/10/10	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	поиск фрагм. AMS, сист. D-Bass
SONY	CDX-C780R	380$		4 x 45	да	20/10/10	нет	съёмн. лиц. пан. + сигн.	CD-текст, коррекция усил. ВЧ/НЧ
От 400 до 500 $									
ALPINE	TDA-7565R	445$		4 x 35	да	30	B	съемн. передн. пан.	Ai-NET, управл. CD-чейндж., Д/У.
ALPINE	TDA-7552RG	450$		4 x 35	да	30	B/C	съемн. передн. пан.	Ai-Shuttle, упр. CD-чейндж., панель под «дерево»
ALPINE	TDA-7552R	450$	★★★★ сентябрь 1997	4 x 35	да	30	B/C	съемн. передн. пан.	-
ALPINE	TDA-7568R	475$	июнь 1998	4 x 40	да	30	B/C	съемн. передн. пан.	пульт. Д/У в компл., автоскан. ст.
BLAUPUNKT	Sevilla RD 104	435$	★★★★ июль 1997	4 x 25	да	30	нет	код	-
CLARION	ARX-7370R	450$		4 x 30	да	18+6	-	съемн. передн. пан.	упр. CD-пр.
CLARION	ARX-7370RW	480$		4 x 30	да	18+6	-	съемн. передн. пан.	упр. CD-пр.
DENON	DCT-650R	420$	★★★ июль 1997	4 x 22	да	18	-	съемн. передн. пан.	-
DENON	DCT-750R	460$	★★★ октябрь 1998	4 x 22	да	18	-	съемн. передн. пан.	CD-проигр., лин. вых., часы, Д/У
JVC	KD-SX1000R	440$		4 x 40	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	CD ресивер с упр. A V сист., пульт Д/У
KENWOOD	KDC-8060R/Y	420$		4 x 40	да	18+6	нет	мех. закр. пер. пан.+код	CD-ресив., тюн. сист. CR2-K2I, MASK
KENWOOD	KRC-PS959R/RY	450$		4 x 40	да	18+6	B/C	мех. закр. пер. пан.+код	MASK, полн. эл. упр., спектр. ан., Д/У
KENWOOD	KDC-PS9060R	450$		4 x 40	да	18+6	нет	мех. закр. пер. пан.+код	CD-рес. с сист. D.R.I.V.E., спект. анализ.
KENWOOD	KDC-PS909R	495$		пред/тюнер	нет	18+6	нет	мех. закр. пер. пан.+код	CD-тюн., симметр. вых. на 8 В
NAKAMICHI	CD-350	475$	сентябрь 1998	4x35	да	30	нет	съемн. передн. пан.	проигр. CD в люб. порядке
PANASONIC	CQ-DP875	450$		4 x 40	нет	24	нет	съемн. передн. пан.	возм. Д/У, проигр. CD в люб. порядке
PHILIPS	RC-948RDS	450$	★★★★ октябрь 1998	4 x 35	да	42	нет	съемн. передн. пан.	пульт Д/У, парк. тайм., упр. CD-чейндж.
PIONEER	KEH-P8600R-W	450$		4 x 40	да	24	B/C	съёмн. передн. пан. + сигн.	передн. пан. «дерево», пригл. зв. при тел. разг.
PIONEER	DEH-P735R	470$		4 x 40	да	24	нет	съёмн. передн. пан. + сигн.	пригл. зв. при тел. разг., вых. AUX
SONY	XR-C850RDS	450$	★★★★★ сентябрь 1997	4 x 40	да	20/10/10	B/C	съемн. лиц. пан.	-
SONY	CDX-C760RDS	460$	★★★★★ июль 1997	4 x 40	да	20/10/10	нет	съемн. лиц. пан.	-
Свыше 500 $									
ALPINE	3DE-7886R	530$	март 1998	4 x 35	да	24	нет	-	-
ALPINE	TDA-7567R	575$		4 x 35	да	30	B/C	съемн. передн. пан.	Ai-Shattle, УКВ/СВ/ДВ, управл. CD-чейндж.
ALPINE	CDA-7832R	620$		4 x 35	да	30	нет	съемн. передн. пан.	CD-проигр., УКВ/СВ/ДВ, вых. низкоч. гр.
ALPINE	CVA 1000R	1 840$		4 x 35	да		нет	-	цветн. Ж/К монитор, шина A-Net
BLAUPUNKT	Bremen RCM 127	640$		4 x 35	да	-	B/C	-	электронный 2-моторный ЛПМ
BLAUPUNKT	New York RDM 127	715$		4 x 35	да	30	нет	магнитная карта, код	CD-тюнер, программир. треков
BLAUPUNKT	Atlanta RD 105	850$	апрель 1997	4 x 25	да	2 x 30	-	магнитная карта, код	-
CLARION	ARX-8370R	565$		4 x 30	да	18+6	B/C	съемн. передн. пан.	Д/У, упр. CD-пр.
CLARION	DRX-7375R	565$		пред/тюнер	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	УКВ/СВ/ДВ, RDS, Д/У, CD-пр.
CLARION	ARX-8370RW	590$		4 x 30	да	18+6	B/C	съемн. передн. пан.	Д/У, упр. CD-пр., пер. панель под «дерево»
CLARION	DRX-9375R	715$		пред/тюнер	да	18+6	нет	съемн. передн. пан.	УКВ/СВ/ДВ, RDS, Д/У, CD-пр.
CLARION	ARX-9470R	790$		пред/тюнер	да	18+6	B/C	съемн. передн. пан.	авт. выб. типа ленты, упр. CD-чейндж.
FUJITSU TEN	C420RCE	675$	октябрь 1997	2 x 30	да	24	B/C	съёмн. передн. пан.+код	-
JVC	KD-GT5R	800$	февраль 1997	4 x 35	да	18	нет	съемн. передн. пан.	CD-чейндж. на 3 CD, тюнер HS-II
PIONEER	DEH-P835R	515$		4 x 40	да	24	нет	съёмн. передн. пан. + сигн.	пульт Д/У с крепл. на руле. (пост. отд.)

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

pagode® by finite elemente



СТОЙКИ ПОД Hi-End АУДИОАППАРАТУРУ (более 50 наименований)

модель	цена
HD80	$2830
HD90E	$1600
HD55A	$650

cambridge audio



УСИЛИТЕЛИ, CD-ПРОИГРЫВАТЕЛИ, МЕЖБЛОЧНЫЕ КАБЕЛИ

модель		цена
TRAC1	CD-плейер	$325
A3	усилитель	$440
Pacific	межблочный кабель	$53
Gale5	акустика	$440
CD 6	CD-плейер	$610

Art Audio



ЛАМПОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ

модель		цена
VPL	предусилитель	$1480
Quintet	усилитель мощности	$2310
Diavolo	усилитель мощности	$5950
Phono-amp (MM)	фонокорректор (MM)	$1600
Phono-amp (MC)	фонокорректор (MC)	$2220

LIVING VOICE

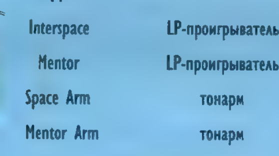


АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

модель		цена
Auditorium	акустика	$2400
Living voice	акустика	$9800
Airscout	акустика	$35000
RW 24	бас-система	$20700



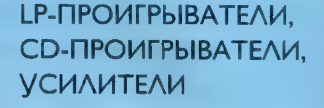
NOTTINGHAM ANALOGUE STUDIO

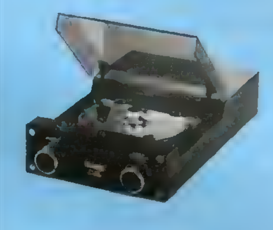


LP-ПРОИГРЫВАТЕЛИ, ТОНАРЫ, ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЕЙ

модель		цена
Interspace	LP-проигрыватель	$1575
Mentor	LP-проигрыватель	$5610
Space Arm	тонарм	$750
Mentor Arm	тонарм	$1320
Tracer 2	головка звукоснимателя (MM)	$510
Tracer 4	головка звукоснимателя (MM)	$1020

THORENS Audio·HiFi

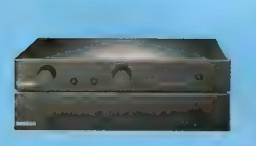




LP-ПРОИГРЫВАТЕЛИ, CD-ПРОИГРЫВАТЕЛИ, УСИЛИТЕЛИ

модель		цена
TCD 2000	CD-плейер	$1620
TIA 2200	усилитель	$1080
TNF 2000	сетевой фильтр	$850
TRT 2000	тюнер	$875
TD 180	LP-проигрыватель	$290
TD 320	LP-проигрыватель	$840
TD 520	LP-проигрыватель	$2600

SUGDEN



CD-ПРОИГРЫВАТЕЛИ И УСИЛИТЕЛИ

модель		цена
CD 98	CD-проигрыватели	$990
SDT-ISE	CD-проигрыватели	$1880
OPTIMA 80R	усилитель	$666
AMP98-TR	усилитель	$1090
A21a	усилитель	$1290
41c/41p	2-блочный усилитель	$2380

Wilson benesch





LP-ПРОИГРЫВАТЕЛИ, ТОНАРМЫ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЕЙ, АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

модель		цена
The Circle	LP-проигрыватель	$2670
Matrix	головка звукоснимателя (MC)	$1320
Actor	акустическая система	$6380
A.C.T. 1	акустическая система	$11500

Royd



АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СТОЙКИ

модель		цена
The Minstrel	акустика	$460
The Squire	акустика	$575
The Doublet	акустика	$800
Stand	стойка	$140

EMPIRE audio furniture



СТОЙКИ ПОД Hi-Fi АУДИОАППАРАТУРУ (более 100 наименований)

модель		цена
ZR-04	стойка под аудио аппаратуру	$200
VA-03	стойка под видео аппаратуру	$240
RS	стойка под акустику	$105

Большой выбор аудиофильских и обычных виниловых пластинок



ТЕХНО-М

Москва, Васильевская ул., 2, корп. 2; тел.: (095) 254-4704, факс: (095) 254-9807

ДИЛЕРЫ: «Nota plus»: г. Москва, Б. Ордынка 50, тел.: 238-1003; «Электа»: г. Москва, ВВЦ, тел.: 181-9292; г. Москва, Н. Башиловка, д. 3, тел.: 214-4230; г. Казань, тел.: (8432) 76-9447; «Навигатор»: г. Пермь, тел.: (3422) 44-4665; «Аудио»: г. Екатеринбург, тел.: (3432)49-2336, 74-1727.

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Чувствительность, дБ	Сопротивление, Ом	Конструкция	Мощность, Вт (рекоменд)	Размеры, мм	Диап. воспр. част., Гц — особенности
До 100 $									
ADVENT	HT 202	56$		-	8	среднечаст.	мин. 10	150x100x100	сателлит для дом. театра
AIWA	SC-A27	20$	июль 1997	81	4	широкопол.	1	80x125x90	-
AIWA	SX-R30	37$		-	16	широкопол.	10	144x122x125	доп. громкоговорители
AIWA	SX-R211	38$		-	17	широкопол.	11	185x130x146	-
B&W	CCM-60	80$		90	4	2-полосн.	10-80	230x78	60-20000±3 дБ
B&W	Solid solutions S-100	85$		89	8	2-полосн.	100	-	95-20000±3 дБ
DYNACO	A-10 II	55$		88	8	2-полосн.	60	225x125x125	90-7000, цена за 1 шт.
DYNACO	A-10/V II	60$		87	8	2-полосн.	50	225x125x125	90-7000, цена за 1 шт.
INFINITY	Reference 200	70$		89	8	2-полосн.	10-50	-	-
JAMO	Surround 50B	80$		87	8	низкочаст.	45-55	198x133x90	12-17000±3 дБ
JAMO	Studio 80	90$		90.5	8/4	2-полосн.	45-75	345x220x170	70-20000±3 дБ
JVC	SP-CS1VBK	65$		-	8	2-полосн.	70	137x205x142	75-20000
JVC	SP-V50	80$		-	8	3-полосн.	80	260x478x221	45-20000
KENWOOD	CRS-M1	50$		89	8	широкопол.	15, 10	440x150x160, 150x200x160	Surround-набор (1 центр. 2 тыловые)
KENWOOD	CRS-15	90$		89	8	широкопол.	40-100	440x150x160, 150x200x160	70-20000, 80-20000 Гц
KOSS	SX/20	40$		110	8	широкопол.	мин. 1.5	150x100x100	170-20000
KOSS	SX/30	65$		95	8	широкопол.	мин. 3	150x100x100	1 /02-20000
KOSS	SX/40	65$		114	8	широкопол.	мин. 2	200x100x100	150-20000
PHILIPS	SBS BA 100	20$	июль 1997	75	-	широкопол.	0.5	65x110x75	-
PHILIPS	SBS 8237	60$	июль 1997	86	-	широкопол.	2	105x200x90	-
PIONEER	S-P55	48$		88	16	широкопол.	30	150x178x101	100-20000
PIONEER	S-P5C	55$		86	8	широкопол.	30	150x178x101	75-20000
SANYO	SP190	15$	июль 1997	74	-	широкопол.	0.75	65x95x75	-
SONY	SRS-A60	85$	июль 1997	86	-	широкопол.	4	117x227x130	-
YAMAHA	NS-CG75	90$		90.5	4	2-полосн.	80	150x446x140	вес: 4.5 кг
YAMAHA	NS-E60	95$		90	6	широкопол.	25/50	233x180x112	70-20000, вес: 1.5 кг
От 100 до 200 $									
ADVENT	Bookshelf I	125$		89	8	-	10-50	305x200x202	80-20000±3 дБ
ADVENT	Stellar	145$	★★★ апрель 1998	91	8	2-полосн.	10-100	457x172x172	60-20000
AMC	WM 50	165$	ноябрь 1998	84	8	2-полосн.	30/60	280x190x70	50-20000
B&W	Solid HCM-2	105$		87	8	2-полосн.	25-75		80-20000±3 дБ
B&W	CWM-5	120$		87	8	2-полосн.	20-70	140x206x75	75-20000±3 дБ
B&W	Solid solutions C-100	135$		90	8	2-полосн.	100		95-20000±3 дБ
BOSTON ACOUSTICS	CR1	130$	★★★★ апрель 1998	90	8	2-полосн.	15-100	137x324x137	95-20000
CANTON	AV 700	180$	★★★★ апрель 1998	88	4	2-полосн.	60/100	440x130x165	40-30000, для видео
CANTON	Plus S	195$	★★★★ апрель 1998	87	4	2-полосн.	40/70	120x205x100	45-26000
CERWIN VEGA	CC-250	155$	★★★ апрель 1998	88	8	2-полосн.	150	495x156x187	90-22000
INFINITY	Reference1	195$		89	8	2-полосн.	10-50	-	-
JAMO	Converta II	120$		90	8	2-полосн.	50/80	235x9.25	80-20000
JAMO	28	175$		88	6	2-полосн.	55/80	270x172x218	55-20000
JBL	TLX103BK	140$	★★★ апрель 1998	87	8	центр. гр.	10-100	129x363x215	10-20000
JBL	TLX121BK	195$	★★★ апрель 1998	87.3	8	2-полосн.	10-75	200x350x245	55-25000
JPW	Mini-Monitor	115$		87	8	2-полосн.	70	-	черн., бел., красн. дер.
JPW	CC 40	140$		90	8	2-полосн.	60	-	цвет: сер. древ. уголь
JPW	Gold-Monitor	140$		87	6	2-полосн.	70		черн.
JVC	SP-X5TH	140$		-	8	2-полосн.	40/80	383x144x157, 150x200x157	75-20000, 80-18000
JVC	SP-V90	185$		-	8	3-полосн.	110	264x479x241	45-20000
KENWOOD	LS-130F	160$	★★★ январь 1997	87	8	2-полосн.	90	250x705x247	-
KENWOOD	CS-6	185$		89	8	2-полосн.	60	374x125x353	80-20000
KOSS	SW/1	120$		95	10kOм	низкочаст.	20	125x250x300	40-120, активн.
PARADIGM	CC150	160$	★★★★ апрель 1998	91/88	8	2-полосн.	15-150	16.5x52.7x21.6	65-20000, 3-driver
PARADIGM	Titan	175$	★★★★ февраль 1998	88	8/4	2-полосн.	мин. 15	325x200x250	-
PHILIPS	SBC-BC710	170$	апрель 1997	-	-	-	20	-	-
RADIOTEHNIKA	S-1000	135$	апрель 1998	87	8	2-полосн.	100	800x240x220	50-20000
RADIOTEHNIKA	Baltika-30	170$		86	8	-	100	300x215x253	40-20000
SONY	SS-86E	160$	★★★★ январь 1997	85	6	2-полосн.	40/70	190x320x240	-
SOUND DYNAMICS	R-55	180$	★★★★ февраль 1998	86	6/4	2-полосн.	100	275x200x250	-
TANNOY	Mercury m1	175$		87	8	2-полосн.	10-70	300x170x198	55-20000
TANNOY	Mercury mC	180$		90	8	2-полосн.	10-80	150x430x160	70-20000
TANNOY	Mercury m2	195$		88	8	2-полосн.	10-80	381x203x270	48-20000
TECHNICS	SB-LX10	125$		89	8	2-полосн.	120	250x375x225	46-22000
WHARFEDALE	Diamond 7.2	190$	★★★★★ февраль 1998	88.6	8	2-полосн.	100	190x295x226	-
YAMAHA	NS-E105	125$		90	6	2-полосн.	50/200	297x210x100	80-20000, вес: 2 кг
YAMAHA	NS-C105	135$		90	6	2-полосн.	50/200	135x540x180	65-20000, вес: 5 кг
YAMAHA	NS-C150	160$		90	6	2-полосн.	60/120	150x600x200	60-20000, вес: 5.8 кг
От 200 до 300 $									
ACOUSTIC ENERGY	AE 107C	260$		90	6	2-полосн.	125	160x450x215	55-22000, черн.
ADVENT	Questra	250$	★★★ апрель 1998		8	2-полосн.	10-65	222x356x210	55-21000
ADVENT	Gallery in Wall- Mini	285$		87	6/8	2-полосн.	10-65	305x201	80-21000±3дБ
B&W	CC 3	200$	★★★★★ апрель 1998	91	8	2-полосн.	25-100	400x135x210	80-20000±3 дБ
B&W	DM602	225$	★★★★ сентябрь 1998	90	8	2-полосн.	25-120		52-20000±3 дБ
B&W	DM302	230$	★★★★★ апрель 1998	88	8	2-полосн.	мин. 25	185x320x208	72-20000
B&W	DM305	250$	★★★★ ноябрь 1997	91	4/8	2-полосн.	25-120	217x841x308	-
BOSTON ACOUSTICS	CR6	200$	★★★★ апрель 1998	87.9	8	2-полосн.	15-150	149x257x200	65-20000
CANTON	Twin 700	200$		-	4/8	2-полосн.	40/70	13x12.5x14	65-30000
CANTON	Plus D	280$	★★★★ январь 1997	88	4	2-полосн.	40/70	181x277x180	-
CASTLE ACOUSTICS	Clifton	280$	октябрь 1997	88	8	2-полосн.	15-70	300x170x190	-
CELESTION	12i	200$	★★★★ апрель 1998	88.7	6	2-полосн.	75	190x310x205	50-20000
CELESTION	CSC	200$	★★★★ апрель 1998	89	8	2-полосн.	мин. 10	325x125x225	88-20000±3 дБ, THX-центр.
CELESTION	Impact 10	200$	★★★★ январь 1997	87	6	2-полосн.	75	310x190x205	-
CERWIN VEGA	SA-150	210$	★★★ апрель 1998	86.6	8	2-полосн.	125	156x292x187	70-22000
CERWIN VEGA	HT-MDC	235$		111	8	2-полосн.	мин. 5	175x375x175	THX, 100-20000±3 дБ

Приведенные в таблице цены в долларах США являются ориентировочными розничными ценами официальных фирм-поставщиков

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Чувствительность, дБ	Сопротивление, Ом	Конструкция	Мощность, Вт (рекоменд)	Размеры, мм	Диап. воспр. част., Гц — особенности
DALI	SC5	285$	август 1998	90	4	2-полосн.	20-120	106x430x250	100-20000, цвет: черн., кр. дер.
HECO	Mythos Center 1	290$			4	2-полосн.	100/160	180x502x362	32-35000, цвет: черн., вишня, бук
INFINITY	SM65	210$	★★★★ январь 1997	93	8/4	2-полосн.	10-100	200x331x188	-
INFINITY	Reference 100	255$		87	8	2-полосн.	10-50	-	-
JAMO	38	200$		89	6	2-полосн.	60/90	320x208x210	50-20000
JAMO	68	260$		90	6	3-полосн.	80/110	440x242x242	47-20000
JAMO	307	280$	★★★ апрель 1997	87	8/6	2-полосн.	70/100	310x180x250	-
JBL	CM-52	230$			-	2-полосн		-	-
JBL	Movies 10	275$		88	8	2-полосн.	40-80	165x95x108	150-20000, 120-15000, центр. + тыл
JPW	ML 510	225$	июнь 1998	89	6	2-полосн.	70	330x190x222	60-22000, черн., вишня
JPW	ML 610	295$		90	6	2-полосн.	80	400x225x295	55-22000, черн., вишня
KEF	Coda 7	235$	февраль 1997	91	6	2-полосн.	10-70	300x180x235	-
MB Quart	QLE52	200$	★★★★ апрель 1998	84,9	4	2-полосн.	50	182x245x180	92-32000
MB Quart	QL30 C CTR	225$	★★★★ апрель 1998	90	4	3-полосн.	70/130	462x175x252	51-32000
McINTOSH	WS 210	275$		87	4	2-полосн.	40/100	-	50-22000±2 дБ
MIRAGE	MC-4	200$	★★★★ апрель 1998	86	8	2-полосн.	15-100	476x149x229	59-20000
MIRAGE	M-90is	200$	★★★★ апрель 1998	86	6/4	2-полосн.	30	300x175x200	-
MISSION	731i	200$	★★★★ январь 1997	87	8	2-полосн.	75	315x175x200	-
MORDAUNT-SHORT	MS 05i	200$	★★★★ февраль 1998	87	8	2-полосн.	15-60	260x170x180	65-20000, черн.
MORDAUNT-SHORT	MS 209C	200$		90	6	2-полосн.	60		центр.
MORDAUNT-SHORT	MS 10i Pearl	280$	март 1998	88	8	2-полосн.	15-60	310x190x220	60-20000, черн./роз.
PARADIGM	CC300	240$		92/89		2-полосн.	-	18.2x55.9x37.8	3-driver
PARADIGM	ADP-100	250$	★★★★ апрель 1998	80	6	2-полосн.	15-80	27x23x17	90-20000, 4-driver
PIONEER	CS-G304	230$		91	6	3-полосн.	190	380x673x322	35-20000
PIONEER	CS-G404	290$		92	6	3-полосн.	240	460x720x322	30-20000
POLK AUDIO	Mini Monitor	200$	★★★ январь 1997	89	8	2-полосн.	50	166x266x178	-
RADIOTEHNIKA	BS-30	205$		86	8	-	100	365x180x250	40-20000
RADIOTEHNIKA	S 40M	295$		86	8	2-полосн.	120	900x185x235	40-20000
SONY	SS-E357V	200$		-	8	3-полосн.	80/160	-	цвет: черный
SOUND DYNAMICS	RTS-C1	200$	★★★★ апрель 1998	89	8	2-полосн.	15-100	459x135x216	60-20000
SOUND DYNAMICS	RTS-1	250$	★★★★ апрель 1998	89	8	2-полосн.	15-80	184x273x172	55-20000
YAMAHA	NS-630MkII	200$	★★★★ январь 1997	88	4.5	2-полосн.	60	340x225x240	-
YAMAHA	NS-G30	200$		-	4	2-полосн.	70	340x226x240	вес: 6 кг
YAMAHA	NS-G40	[illegible]		[illegible]	4	2-полосн.	60/120	850x250x240	35-20000, вес: 12 кг
От 300 до 500 $									
ACOUSTIC ENERGY	AE 1[illegible]	350$		89	8	2-полосн.	75	295x180x250	70-22000, черн., красн. дер.
ACOUSTIC ENERGY	AE 200	425$	★★★★ сентябрь 1998	91	8	2-полосн.	125	300x185x250	60-20000, черн., красн. дер.
ALR/JORDAN	Entry 2M	360$		89	4	2-полосн.	-	-	50-23000



Приведенные в таблице цены в долларах США являются ориентировочными розничными ценами официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Чувствитель-ность, дБ	Сопротивле-ние, Ом	Конструкция	Мощность, Вт (рекомена)	Размеры, мм	Диап. воспр. част., Гц — особенности
ALR/JORDAN	Control 4M	360$		91	4	2-полосн.	120	450x208x226	-
ALR/JORDAN	Centre 4M	400$		91	4	2-полосн.	120	450x208x226	65-23000
B&W	CDS-6	300$		89	8	2-полосн.	30-100	330x245x61	85-8000±3 дБ
B&W	CDM 2	335$	★★★ сентябрь 1997	87	8	2-полосн.	30-120	316x220x242	-
B&W	Solid	340$	★★★ апрель 1997	88	8	2-полосн.	150	163x233x150	-
B&W	Signature-7	340$		90	4	2-полосн.	10-150	245x330x102	40-20000±3 дБ
BOSTON ACOUSTICS	Micro 80 System	400$		89	8	3-полосн.	15-125	505x250x250	46-20000±3 дБ, сател.-175x108x146
BOSTON ACOUSTICS	CR400	400$	★★★★ февраль 1998	-	4	низкочаст.	75	375x368x391	-
BOSTON ACOUSTICS	CR9	420$	★★★★ сентябрь 1998	91	8	2-полосн.	15-150	495x248x289	42-20000
CANTON	Fonum 330	350$	★★★★ апрель 1997	87	4/8	2-полосн.	60/100	205x375x2732	-
CANTON	Fonum 401	430$	★★★★ сентябрь 1997	89	4	2-полосн.	70	265x420x250	-
CELESTION	23i	450$	★★★★ ноябрь 1998	90	6	2-полосн.	120	820x236x245	43-22000
CELESTION	S1i	480$	★★★★ февраль 1998	-	-	низкочаст. акт.	75	460x375x430	-
CELESTION	23i-RW	485$		90	6	2-полосн.	10-100	820x236x245	43-22000, красное дерево
CERWIN VEGA	E-208	410$	★★★ сентябрь 1998	92	8	2-полосн.	125	420x250x250	40-20000
CERWIN VEGA	CT-330	425$	★★★ ноябрь 1997	90	8/4	3-полосн.	10-125	200x835x295	-
DALI	SS5	300$	август 1998	89	8	2-полосн.	15-75	240x140x115	100-18000, цвет: черн., бел., АС фазоинв. т.
DALI	202	345$		89	4	2-полосн.	40-100	370x200x232	53-27000
DALI	SC7	345$		92	5	2-полосн.	30-150	155x490x292	100-20000
ELTAX	Liberty 3+	340$	ноябрь 1998	88	4-8	2-полосн.	130	380x205x330	45-22000
HECO	Mythos Surround 1	310$		-	4	2-полосн.	90/150	270x325x150	38-32000, цвет: черн., белый
HECO	Reflex 300	390$		-	4-8	3-полосн.	160/280	850x222x317	18-30000, цвет: черн
HECO	Mythos 300	440$	★★★★ сентябрь 1998	-	4	2-полосн.	90/130	350x242x362	34-35000, цвет: черн., вишня, бук
INFINITY	SM85	335$	★★★★ апрель 1997	98	4	2-полосн.	10-150	281x450x263	-
INFINITY	Reference 71	430$		91	8	3-полосн.	-	-	-
INFINITY	SM105	395$	★★★ сентябрь 1998	100	8/4	2-полосн.	10-150	533x305x305	35-27000
JAMO	407a	440$	★★★★ сентябрь 1998	88	6	2-полосн.	80/120	402x216x265	45-20000
JAMO	Classic 6	460$	★★★★ ноябрь 1998	90	4	2-полосн.	100/140	840x200x290	40-20000±3 дБ
JBL	TLX 600	395$	★★★★ сентябрь 1998	92	8	2-полосн.	10-200	580x280x315	40-25000
JBL	TLX161BK	465$	★★★★ февраль 1997	91	8	3-полосн.	10-160	580x280x315	-
JBL	HP82B	495$	★★★★ сентябрь 1997	88	8	2-полосн.	150	290x230x550	-
JBL	LX6	495$	★★★ ноябрь 1998	87	8	2-полосн.	10-125	800x220x260	45-27000
JPW	ML 710	395$		89	6	2-полосн.	80	820x195x295	47-22000, черн., вишня
JPW	ML 810	460$		91	6	2-полосн.	100	860x225x295	45-22000, черн., вишня
KEF	Q15	390$	★★★★ апрель 1997	91	6	2-полосн.	100	305x202x245	-
KEF	Coda 9	450$	★★★★ ноябрь 1997	91	6	3-полосн.	мин. 20	850x200x225	-
KEF	Coda 9.2	470$	★★★★ ноябрь 1998	91.3	6	2-полосн.	125	740x200x250	43-20000
KIRKSAETER	Spectra 82	450$		91	-	2-полосн.	80	-	30-20000

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Чувствительность, дБ	Сопротивление, Ом	Конструкция	Мощность, Вт (рекоменд)	Размеры, мм	Диап. воспр. част., Гц — особенности
KLH	Pro 21	320$	★★★★ апрель 1997	89	6	2-полосн.	5-120	225x388x222	-
MIRAGE	M-290s	450$	★★★★ сентябрь 1998	86	6	2-полосн.	15-125	406x219x267	43-22000
MISSION	732	310$	★★★★★ апрель 1997	89	8	2-полосн.	100	400x204x310	-
MISSION	750	450$	★★★★ сентябрь 1998	86	6	2-полосн.	30-100	280x165x262	70-20000
MISSION	733	470$	★★★★ ноябрь 1997	89	8	2-полосн.	100	840x204x305	-
MORDAUNT-SHORT	MS 20i Pearl	355$	★★★★★ апрель 1997	89	8	2-полосн.	15-75	215x365x212	55-20000, черн/роз
MORDAUNT-SHORT	MS 10i	400$	★★★★ сентябрь 1998	88	8	2-полосн.	15-60	305x185x212	60-20000
NHT	Super One	400$		86	8	2-полосн.	25-150	296x184x216	57-25000
PARADIGM	Monitor 5	400$	★★★ ноябрь 1997	84	8/4	2-полосн.	15-100	198x810x278	-
PARADIGM	Reference Studio/20	455$		86	8	2-полосн.	100	360x210x280	54-22000
PARADIGM	Monitor 7	490$	★★★ ноябрь 1998	92	8	2-полосн.	15-175	880x210x380	48-20000 ±2 дБ
PHILIPS	FB 698	380$	февраль 1997	89	6	3-полосн.	120	880x250x230	-
POLK AUDIO	RT3	330$	★★★★ апрель 1997	87	6	2-полосн.	20-100	184x318x216	-
POLK AUDIO	RT 5	380$		89	-	2-полосн.	10-125	368x216x248	54-23000, цвет черн
POLK AUDIO	RT7	450$	★★★ сентябрь 1998	89.5	8	2-полосн.	мин. 20	475x250x300	35-26000
RADIOTEHNIKA	Baltika-50	330$		86	8	-	150	820x290x260	30-20000
RADIOTEHNIKA	BS-80	360$		86	8	-	180	813x254x305	30-20000
RADIOTEHNIKA	BL 90	480$	★★★ ноябрь 1998	89	8	2-полосн.	300	900x215x340	25-20000
REGA RESEARCH	Kyte	350$	март 1998	87	8	2-полосн.	-	190x308x187	-
SONY	SS-176EB	350$	сентябрь 1998	88	4	2-полосн.	100	786x216x290	35-20000
SOUND DYNAMICS	R-85	368$	★★★★ апрель 1997	88.5	8	2-полосн.	100	470x250x285	-
SOUND DYNAMICS	THS 10	450$	★★★★★ февраль 1998		-	низкочаст. акт.	100		-
TANNOY	Mercury m3	380$	★★★★ ноябрь 1997	86	8/4	2-полосн.	80	200x840x260	35-20000
TANNOY	Mercury m4	495$	★★★★ ноябрь 1998	90	6	3-полосн.	10-100	850x203x270	32-20000
TECHNICS	SB-M500	480$	★★★★ ноябрь 1997	87	6	3-полосн.	160	775x250x370	-
YAMAHA	YST-SW150	340$		-	5	низкочаст.	120	620x252x418	20-160, вес: 18 кг
YAMAHA	YST-SW300	450$			5	низкочаст.	185	500x400x435	18-170, вес: 25 кг
От 500 до 700 $									
ACARIAN SYSTEMS	Alon Petite Subwoofer	575$		88	8/6	низкочаст.	-	736x203x381	35-55
ACOUSTIC ENERGY	AE 108S	545$		-		низкочаст.	150	380x500x380	35-150, черн.
ACOUSTIC ENERGY	AE 109	620$	октябрь 1997	91	6	3-полосн.	125	840x180x250	55-18000, черн., красн. дер., бук
ALR/JORDAN	Surround 4M	560$		87	8	2-полосн.	100	188x335x302	65-20000
ALR/JORDAN	Entry 3M	590$	октябрь 1998	90	4	2-полосн.	90/120	950x205x290	45-23000
B&W	Solid solutions PB-100	500$			-	низкочаст.	70	353x415x401	35-90 ±3 дБ
B&W	P4	500$	★★★★ январь 1998	88	8	2-пол. пасс. изл.	30-100	810x200x240	-
BIC AMERICA	V604	520$	★★★ ноябрь 1997	90	6/4	2-полосн.	мин. 20	950x275x375	-
CANTON	Fonum 630DC	600$	★★★★ февраль 1997	87.5	4/8	3-полосн.	110/160	925x230x282	-
CASTLE ACOUSTICS	Tay	500$	★★★★ сентябрь 1997	90	8	2-полосн.	мин. 15	420x190x240	частота разд. 2.8 кГц

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Чувствительность, дБ	Сопротивление, Ом	Конструкция	Мощность, Вт (рекоменд.)	Размеры, мм	Диап. воспр. част., Гц — особенности
CELESTION	Impact 30	600$	★★★ февраль 1997	90	4	2-полосн.	150	820x236x245	-
CELESTION	30i RW	655$		90	4	3-полосн.	10-150	820x236x245	41-22000 красное дерево
CELESTION	HTiB	670$	октябрь 1997	-	-	-	60+30	сист. из 6-ти гр.	-
CERWIN VEGA	VS-10	565$		95	6	3-полосн.	125	700x330x290	37-20000±3 дБ
CERWIN VEGA	E312	690$	★★★ декабрь 1997	94	4	3-полосн.	макс 300	350x825x313	-
DALI	505	500$	★★★★ ноябрь 1998	92	4	2-полосн.	30-150	860x215x280	43-20000
DALI	606	655$		92	4	2-полосн.	30-150	970x220x322	42-20000
DALI	Royal Menuet	680$	октябрь 1998	86	4	2-полосн.	102	258x156x175	расст. от ст. 30 - 80 см.
DAVIS ACOUSTICS	DK 170	500$	★★★★ ноябрь 1997	91	8/4	2-полосн.	80/110	810x220x275	-
DAVIS ACOUSTICS	Club 15	600$	★★★★ сентябрь 1997	93	8/4	2-полосн.	100/150	550x280x345	-
DYNAUDIO	Audience 50	620$		87	4	2-полосн.	25-150	200x310x240	-
HECO	Odeon 600	620$		-	4	3-полосн.	180/300	1150x224x415	20-32000, цвет: черн., бук
INFINITY	Reference 31	520$	★★★★ февраль 1997	89	8	2-полосн.	15-100	840x274x246	-
INFINITY	Reference 41	600$	★★★★ сентябрь 1997	90	8	3-полосн.	20-125	595x247x276	-
JAMO	Concert Center	500$		-	4	3-полосн.	110/150	210x560x287	цв.: кр. дер, вишн. дер.
JPW	ML 910	520$	★★★★ ноябрь 1998	91	6	3-полосн.	120	980x225x295	43-22000, черн., вишня
JVC	SX-PR03	640$		-	-	3-полосн.	25	241x1.015x393	констр. типа Kelton с экраном от магн. пол.
KEF	20B	515$	★★★★ февраль 1998	-	-	низкочаст. акт.	70	130x120x130	-
KEF	Q35	600$	★★★★ февраль 1997	91	6	2-полосн.	100	737x202x245	-
KEF	Coda 10	680$	апрель 1998	92	6	3-полосн.	10-150	840x200x250	хорошее пространств. звуч
KLH	PRO 51	550$	★★★ февраль 1997	90	8	3-полосн.	мин. 5	1062x381x294	-
MB Quart	QLC400	525$	★★★★★ ноябрь 1998	92.5	4	3-полосн.	150	927x240x279	38-32000
MB Quart	MS206	550$	★★★ ноябрь 1998	87.8	6	3-полосн.	180	900x188x315	45-20000
MB Quart	QL502 S	560$	★★★★ сентябрь 1997	90	4	2-полосн.	80/130	280x476x310	-
McINTOSH	WS 220	550$		87	4	2-полосн.	40/150	-	60-22000±2 дБ
MIRAGE	BPS-100i	500$	★★★★ февраль 1998	-	-	низкочаст. акт.	100	-	-
MIRAGE	M-390is	545$	★★★★★ февраль 1997	86	5	2-полосн.	15-150	854x216x261	-
MISSION	751 F	510$	★★★★ сентябрь 1997	89	6	2-полосн.	25-75	320x185x268	-
MORDAUNT-SHORT	MS 25i Pearl	550$	★★★★ ноябрь 1997	89	8	2-полосн.	15-75	730x210x210	45-20000, черн./роз.
MORDAUNT-SHORT	MS 206	595$		90	6	2.5-полосн.	75	-	напольн.
PARADIGM	Monitor 9	565$		93	-	2-полосн.	15-200	940x270x380	44-20000 ±2 дБ
POLK AUDIO	RT F/X	505$		89	-	3-полосн.	20-100	260x229x165	90-23000, цвет: черн, тыл. для Д/Т
POLK AUDIO	RT400	540$	★★★★ ноябрь 1998	90.6	8	2-полосн.	150	927x236x260	50-20000
POLK AUDIO	LS F/X	600$		90	8	2-полосн.	20-100	279.4x165x229	90-22000, цвет: белый, черный, для Д/Т
RUARK	Icon	640$	★★★ сентябрь 1997	88	8	2-полосн.	20-100	350x190x260	-
SOLID SOLUTIONS	PB100	500$	★★★ февраль 1998	-	-	низкочаст. акт.	70	-	-
SONY	SS-X7	500$	★★★★ ноябрь 1998	90.3	4	2-полосн.	-	890x220x270	-
SOUND DYNAMICS	RTS-5	500$	★★★ ноябрь 1998	89.2	8	2-полосн.	100	838x357x273	42-20000

Приведенные в таблице цены в долларах США являются ориентировочными розничными ценами официальных фирм-поставщиков

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Чувствитель-ность, дБ	Сопротивле-ние, Ом	Конструкция	Мощность, Вт (рекоменд.)	Размеры, мм	Диап. воспр. част., Гц — особенности
SOUND DYNAMICS	R-515	550$	★★★ ноябрь 1997	87	8	2-полосн.	130	810x190x265	-
SOUND DYNAMICS	CS-2000	600$	июнь 1998	-	8	2-полосн.	75	-	120-20000
SOUND DYNAMICS	300ti	600$	★★★★★ сентябрь 1997	87	6	2-полосн.	150	610x280x265	-
SOUND DYNAMICS	R-616	645$	★★★★ февраль 1997	89	8/6	2-полосн.	150	900x220x356	-
SOUND DYNAMICS	RTS-7	660$	май 1998	92.5	8	2-полосн.	15-150	889x259x273	10-20000
TANNOY	Mercury m5	600$	сентябрь 1998	92	6	3-полосн.	10-120	952x243x270	32-20000
VELODYNE ACOUSTICS	VA79XII	550$	★★★ февраль 1998	-	-	низкочаст. акт.	80	-	-
WHARFEDALE	Emerald EM93	570$	★★★★ сентябрь 1998	88	8	2-полосн.	100	[illegible]x220x278	49-25000
От 700 до 1000 $									
ACOUSTIC ENERGY	AE 209	800$	май 1998	91	6	3-полосн.	200	840x185x250	50-20000, черн., красн. дер., бук
ACOUSTIC ENERGY	AE 120	880$	декабрь 1997	89	8	3-полосн.	150	920x180x270	38-18000, черн., красн. дер.
ALR/JORDAN	Entry 5M	790$		91	4	2-полосн.	120	206x992x302	40-23000
B&W	ASW 1000	750$		-	-	низкочаст. акт.	120	540x460x500	25-40/140±3 дБ
B&W	SCM-8	750$		87	4	2-полосн.	50-200	352x362x247	120-20000±3 дБ
B&W	CDM 7	775$	январь 1998	90	8	3-полосн.	30-150	950x220x290	-
BOSTON ACOUSTICS	Micro 90 System	800$	август 1997	89	8	низкочаст.	15-125	375x368x391	-
BOSTON ACOUSTICS	VR30	800$	★★★★★ декабрь 1997	91	8	2-полосн.	15-250	889x210x368	-
BOSTON ACOUSTICS	VR950	800$	июнь 1998	90	-	2-полосн.	5-150	972x165x305	магнитная защита
CANTON	Ergo 71DC	945$	★★★★ декабрь 1997	88	4/8	3-полосн.	110/160	215x900x287	-
CASTLE ACOUSTICS	Severn	760$	★★★★ декабрь 1997	87	8	2-полосн.	мин. 25	775x175x250	-
DAVIS ACOUSTICS	Club 17	860$	★★★★ декабрь 1997	95	8/4	3-полосн.	120/160	730x290x315	-
EPOS	ES 12	800$	июнь 1998	88	8	2-полосн.	75	375x200x250	60-20000, цена с подставкой
HECO	Mythos 500	870$		-	4	3-полосн.	150/240	1000x242x392	22-35000, цвет: черн., вишня, бук
HENLEY DESIGNS	Subwoofer & Co	990$	ноябрь 1997	-	8	низкочаст.	90	360x360x380	-
HENLEY DESIGNS	3477 All in One	990$	★★★ июль 1998	-	-	фр.+центр.+тыл.+сабв.	-	380x360x360	компл. из 7 элем.вкл. DSP, 40-22000
INFINITY	Reference 51	700$	★★★★★ декабрь 1997	90	8	3-полосн.	25-125	890x274x275	-
INFINITY	Delta 40	760$	июль 1998	90	-	3-полосн.	25-150	976x284x419	-
INFINITY	Reference 81	765$		90	8	3-полосн.	-	-	-
INFINITY	Reference 61	900$	★★★★ январь 1998	90	6	3-полосн.	35-200	1070x274x310	-
JAMO	707i	960$	★★★ декабрь 1997	90	4	3-полосн.	200/280	1035x260x385	-
JBL	LX8	725$	★★★★ декабрь 1997	88	6	3,5-полосн.	10-200	900x220x260	-
JBL	Simply Cinema ESC 200	795$	★★★ июль 1998	-	-	-	-	-	компл. из 8 элем. для дом. театр., 35-20000
JBL	Simply Cinema ESC 300	865$	★★★★★ июль 1998	-	-	-	-	384x330x368, 111x81x95	компл. из 8 элем. для дом. театр., 35-20000
JBL	HP88F	875$	июль 1997	93	8	3-полосн.	10-250	870x292x318	-
JEAN-MARIE REYNAUD	Basic	800$	★★★ декабрь 1997	89	4	лабиринт	10-200	-	-
JPW	ML 1010	725$		91	6	3-полосн.	150	1100x225x398	40-22000, черн., вишня
JPW	Ruby 1	750$		87	6	2-полосн.	120	-	черн., дуб, кр. дер. (920 $)
JPW	Ruby 2	920$		88	6	2-полосн.	150	-	черн., дуб, кр. дер. (1085 $)

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Чувствительность, дБ	Сопротивление, Ом	Конструкция	Мощность, Вт (рекоменд.)	Размеры, мм	Диап. воспр. част., Гц — особенности
KEF	RDM-1	865$	май 1997	87	6	2-полосн.	30-125	300x234x220	-
KIRKSAETER	Spectra 100	750$		91	-	3-полосн.	100	850x180x260	28-22000
KIRKSAETER	Spectra 200	950$		91	-	3-полосн.	200	1050x220x290	26-20000
MB Quart	QL602 S	760$	★★★★ декабрь 1997	90	4	2-полосн.	80/140	278x850x312	-
McINTOSH	HT 4	900$		87	4	2-полосн.	40-200	-	50-22000±2 дБ
MIRAGE	M-895is	945$	★★★★ декабрь 1997	88	6	2-полосн.	100	-	-
MISSION	752F	800$		90	8	2-полосн.	125	825x200x250	38-25000
MONITOR AUDIO	Monitor Four	890$		89	8	2-полосн.	15-180	840x200x220	-
MORDAUNT-SHORT	MS 207	765$		91	6	3-полосн.	100	-	напольн.
MORDAUNT-SHORT	MS 50i	925$	★★★★ декабрь 1997	90	8	2-полосн.	15-200	870x250x330	40-20000, черн./роз.
MORDAUNT-SHORT	MS 208	930$		91	6	3-полосн.	125	-	напольн.
PARADIGM	Studio60	830$	★★★★ декабрь 1997	87	6/4	3-полосн.	мин. 15	925x200x375	-
POLK AUDIO	RM3000 II	890$	октябрь 1997	89	8	сист. из 3 гр.	125	-	-
POLK AUDIO	RT-800	950$	апрель 1998	90	8	2-полосн.	250	200x280x1020	магнитная защита
SOUND DYNAMICS	THS-15	850$	август 1997	-	-	низкочаст	150	-	-
От 1000 до 1500 $									
ALR/JORDAN	Entry 6M	1 250$		91	4	3-полосн.	-	206x1112x302	35-23000
ALR/JORDAN	No.3M	1 290$		89	4	2-полосн.	120	229x992x284	35-20000
B&W	PCM-8	1 020$		89	8	низкочаст. пасс.	50-200	580x600x598	до 35±3 дБ
B&W	ASW 2000	1 200$		-	-	низкочаст. акт.	175	550x500x500	22-40/140±3 дБ
CANTON	Ergo SC-S	1 035$	январь 1997	87.5	4/8	3-полосн.	140/250	215x900x247	-
CANTON	Ergo 81DS	1 100$	★★★★ январь 1998	88	4/8	3-полосн.	130/200	230x975x307	-
CASTLE ACOUSTICS	Avon	1 055$	июль 1997	87	8	2-полосн.	25-130	875x220x265	-
CASTLE ACOUSTICS	Harlech	1 125$	★★★★★ январь 1998	88	8	2-полосн.	25-150	940x200x320	-
CELESTION	A1-BK/CH	1 270$		88	4	2-полосн.	100	410x240x340	43-20000±2 дБ
CELESTION	A1-RW	1 490$		88	4	2-полосн.	100	410x240x340	43-20000±2 дБ
CERWIN VEGA	VS-150	1 080$	★★★ январь 1998	102	4/3.4	3-полосн.	мин. 5	900x450x475	-
DALI	SL7	1 125$	август 1998	90	4	2-полосн.	35-150	1180x130x250	70-19000
DALI	909	1 130$		92	4	3-полосн.	50-500	1070x290x397	35-22000
DANTAX	JJ Design 4	1 100$		92	4	-	120/180	-	цвет: black/marine blue
DANTAX	Utopia 1	1 320$		89	8	-	120/180	-	цвет: роз. орех, вишня
DAVIS ACOUSTICS	Ariane 3	1 170$	★★★ январь 1998	88	8/4	2-полосн.	80/160	800x230x285	-
HECO	Mythos 700	1 090$		-	4	3-полосн.	200/300	1150x242x462	20-35000, цвет: черн., вишня, бук
INFINITY	Kappa 6.2i Series II	1 150$		89	6	3-полосн.	30-200	965x310x234	45-35000±2 дБ, выс.-EMIT
JAMO	Concert 8	1 400$		-	4	2-полосн.	120/170	380x245x310	полочная АС
JBL	LX9BK	1 160$		89	6	3,5-полосн.	10-250	1040x264x310	35-27000
JBL	LX 10	1 160$	★★★★ январь 1998	90	6	3-полосн.	10-300	1200x300x340	-
KIRKSAETER	Spectra 250	1 300$		91	-	3-полосн.	250	1100x260x330	25-22000

Приведенные в таблице цены в долларах США являются ориентировочными розничными ценами официальных фирм-поставщиков

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Чувствительность, дБ	Сопротивление, Ом	Конструкция	Мощность, Вт (рекоменд.)	Размеры, мм	Диап. воспр. част., Гц — особенности
MB Quart	QL852 S	1 430$		-	-	низкочаст.	100	315x380x374	активный, встр. усил.-100 Вт, 50-150
McINTOSH	HT 3F/W	1 000$		-	4	2-полосн.	75-200	-	75-200±2 дБ
McINTOSH	HT 1	1 100$		89	4	2-полосн.	100/300	-	55-22000±2 дБ
MERIDIAN	A 500	1 130$	★★★★ январь 1998	90	8	закрыт.	60	825x196x280	-
MIRAGE	BPS-400	1 485$		-	-	низкочаст.	400	-	16-100±3 дБ, встр. усил.-400 Вт
NEWTRONICS	Skate	1 300$		91	-	2-полосн.	-	850x160x410	2x150 мм НЧ и СЧ дин. + 1x25 мм ВЧ дин
PARADIGM	Studio100	1 180$		91	6/4	3-полосн.	15-210	1125x275x425	39-22000 ±2 дБ
QUAD	77-10L	1 000$		84	-	-	70	325x190x240	70-18000±3 дБ
TDL	T-Line 3	1 180$		89	8	2-полосн.	30-150	938x200x388	30-20000
VELODYNE ACOUSTICS	FSR-12	1 200$	июнь 1998	-	-	низкочаст.	120/265	457x431x355	вес: 27.2 кг, АЧХ: 18-120
WESTLAKE AUDIO	Lc-6.75	1 350$		87.5	7	-	-	400x200x275	60-18000±3 дБ
YAMAHA	AV-1	1 390$	★★★★ июль 1998	-	-	сс. динам.+сабв.	200	117x94x108. 425x250x418	компл. из 8 элем. вкл. блок DSP, 40-2000
Свыше 1500 $									
ACOUSTIC ENERGY	AE2 Series II	1 950$	июль 1998	90	6	2-полосн.	250	235x385x330	50-17000±2.5 дБ, роз. дер. и черн. лак. (2670 $)
ACOUSTIC ENERGY	AE 520	2 250$		90	8	3-полосн.	250	-	напольн., черн. и др.
ALR/JORDAN	No 4M	1 690$		89	4	3-полосн.	140	229x1112x284	35-20000
ALR/JORDAN	Take 3	1 790$		86.5	4	2-полосн.	80	220x946x314	45-30000
ALR/JORDAN	Take 2	1 990$		86.5	4	2-полосн.	80	220x1056x314	45-30000
B&W	Silver Signature 30	4 600$		89	8	3-полосн.	50-200	-	38-20000±3 дБ
B&W	Signature 30	10 000$	июнь 1998	89	-	3-полосн.	50-200	1020x264x380	40-20000±3 дБ
BOSTON ACOUSTICS	VR970	1 800$	май 1998	91	8	3-полосн.	15-200	1073x165x356	-
BOSTON ACOUSTICS	400L	3 560$		85	5	-	-	933x229x464	-
CANTON	Karat M40	1 520$		-	4/8	3-полосн.	120/180	14x111x24.1	30-30000
INFINITY	Kappa 7.2i Series II	1 500$		89	6	3-полосн.	30-250	110.2x36.7x26	39-35000, вес: 23.5 кг
INFINITY	Kappa 8.2i Series II	2 100$		89	6	4-полосн.	40-300	122.6x41.9x30.3	-
JAMO	Concert 11	2 300$		-	4	3-полосн.	150/200	1035x278x381	напольная АС
JBL	4344 MkII	7 500$	май 1998	95	8	4-полосн.	250	1051x635x390	32-20000
JEAN-MARIE REYNAUD	Offrande	4 500$	октябрь 1998	89	4	3-полосн.	70/180	-	50-20000
KEF	Ref. Ser. Mode One	2 100$	июль 1998	89	-	3-полосн.	50-150	864x230x300	коакс. сист. фазоинв. типа
KIRKSAETER	Spectra 300	1 800$		91	-	4-полосн.	300	1100x270x330	25-22000
MB Quart	QLS29	5 000$	октябрь 1998	87	4	3-полосн.	200/350	1334x330x489	25-32000
McINTOSH	HT 2	1 600$		91	4	низкочаст. экр.	100/600	-	42-200
McINTOSH	SL 1	1 900$		-	-	низкочаст. акт.	250	-	20-250
NEWTRONICS	Scorpion	2 600$		91	4	2-полосн.	150	850x160x410	40-23000±1.5 дБ
NEWTRONICS	Union Pasific UP SLC	4 300$		91	4	3-полосн.	300	950x220x410	2x180 мм НЧ дин., 1x120 мм СЧ, 1x80 мм ВЧ
POLK AUDIO	RT2000p	2 000$	июнь 1998	90	8	2-полосн.	200	1155x240x445	пара встр. активн. сабв., мощн. сист
SYMPHONIC LINE	Mystique	1 600$		90	8	2-полосн.	-	-	28-21000
THIEL	SCS2	2 140$	июль 1998	86	-	2-полосн.	30-150	475x188x263	коакс. сист. фазоинв. типа

Приведенные в таблице цены в долларах США являются ориентировочными розничными ценами официальных фирм-поставщиков

ВИДЕОКАМЕРЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Формат	Звук	Видоискатель	Zoom (опт./цифр.)	Вес, г	Особенности
До 600 $									
CANON	UC3000E	550$	★★★★ май 1997	Video 8	стерео	цв.	15x/-	760	-
HITACHI	VM-E338E	400$	★★★ июнь 1998	Video 8	моно	ч/б	12x/150x	860	вставка фрагментов Insert
HITACHI	VM-E420E	595$		Video 8	моно	ч/б	12x/24x	870	цифр. проц. DSP III, EIS, 16:9, Д/У
JVC	GR-AX480EE	400$		VHS-C	моно	ч/б	22x/-	800	полнофункц. дист. упр.
JVC	GR-AX270EE	400$	★★★★ июнь 1998	VHS-C	моно	ч/б	18x	830	ручной баланс белого, сист. монтажа
JVC	GR-AX260EE	450$	★★★★ май 1997	VHS-C	моно	ч/б	14x	1050	мультипликац. съемка, отметка даты и вр.
JVC	GR-AXM30E	560$		VHS-C	моно	ч/б	18x	1040	наложен. зв., генер. титров
LG Electronics	LC-E65P	340$		Video 8	моно	ч/б	12x/-	-	цифровой эффект (4 режима)
LG Electronics	LC-E66P	345$		Video 8	моно	ч/б	12x/-	-	Д/У
LG Electronics	LC-E76P	370$		Video 8	моно	цв.	12x/-	-	Д/У, встр. освещение
PANASONIC	NV-RX10EU	400$	★★★★ май 1997	VHS-C	моно	ч/б	14x	730	отм. даты и врем., набор титров
PANASONIC	NV-RX30EN	460$	★★★★★ июнь 1998	VHS-C	моно	цв.	17x/-	750	фадер изображ. и зв.
PANASONIC	NV-RX20EU	480$	★★★★★ май 1997	VHS-C	моно	ч/б	14x/-	750	автом. экономайз. мощн., фадер
PANASONIC	NV-RX50EU	590$	★★★★ июль 1997	VHS-C	моно	ч/б	17x/25x	760	подкл. внешн. микроф., эл. стаб. изобр.
SAMSUNG	VP-K75	400$	★★★★ май 1997	Video 8	моно	цв.	16x	740	подкл. внешн. микроф., защ. от ветра
SAMSUNG	VP-H65	440$	★★★★ июль 1997	Hi8	стерео	ч/б	12x/-	798	покадр. зап., зап. с интерв.
SAMSUNG	VP-A15	530$	★★★ июнь 1998	Video 8	стерео	цв.	16x/32x	760	русские титры, 4 реж. автоэкспоз.
SONY	CCD-TR412E	480$		Video 8XR	моно	ч/б	16x/200x	790	6 прогр. автоэкспоз., генер. титр.
SONY	CCD-TRV13E	550$		Video 8XR	моно	ч/б	16x/160x	900	цифр. подавл. шумов, встр. динам.
SONY	CCD-TR511E	560$	★★★★ июнь 1998	Video 8	моно	ч/б	18x/220x	800	возможность ночной съемки
От 600 до 800 $									
CANON	UC-5500	650$		Video 8	стерео	цв.	20x/-	770	фадер, редактор титров, отм. даты и вр.
CANON	UC2000E	680$	★★★★★ июль 1997	Video 8	моно	ч/б	15x/-	760	
CANON	UC-800E	730$	★★★★ октябрь 1998	Video 8	стерео	ч/б	22x/-	720	авторедакт., оптич. стаб. изображ.
HITACHI	VM-H630E	700$	февраль 1998	Hi8	стерео	ч/б	16x/32x	850	беспров. подкл. к тел./видеомагн.
HITACHI	VM-7380E	715$		VHS	моно	ч/б	16x/32x	2000	возм. воспр. в NTSC
JVC	GR-AX760EE	600$	★★★★ июль 1997	VHS-C	моно	ч/б	14x/28x	800	запись с интерв. и мультипл. съемка
JVC	GR-AX770EE	620$	июль 1997	VHS-C	моно	ч/б	18x/36x	825	сист. меню в видоиск.
JVC	GR-AX780	640$		VHS-C	моно	ч/б	22x/44x	810	спецэффект: негатив/позитив
JVC	GR-SZ5000EG	710$	★★★★ октябрь 1998	S-VHS-C	стерео	ч/б	18x/36x	880	стаб. изобр., широкоуг. объект., Ж/К-дисп.
JVC	GR-SZ3000EG	740$		S-VHS-C	стерео	ч/б	18x/36x	860	авт. пауза, цифр. видеомикш. со спецэфф.
PANASONIC	NV-S77E	700$		S-VHS-C	стерео	ч/б	14x	870	автоматич. откл., пульт Д/У
PANASONIC	NV-VX30EN	750$		VHS-C	моно	ч/б	17x/200x	920	автоматич. выкл., суперстаб. изобр.
PANASONIC	NV-VX33EN	755$	★★★★ октябрь 1998	VHS-C	моно	ч/б	21x/250x	860	ручной баланс белого, фоторежим
SAMSUNG	VP-A18	650$		Video 8	стерео	цв.	16x/64x	760	вход для внешн. микроф., вых. на наушн.
SAMSUNG	VP-A55	665$	★★★ октябрь 1998	Hi8	стерео	ч/б	16x/64x	760	Д/У, генер. титров на русск. яз.
SAMSUNG	VP-A57	700$	декабрь 1997	Hi8	стерео	цв.	64x	780	
SANYO	VM-EX560P	650$	★★★★ май 1997	Video 8	стерео	-	15x	960	-
SHARP	VL-E71E	650$	★★★ май 1997	Video 8	моно	нет	8x	730	запись 10-сек. интерв.
SHARP	VL-E83E	740$		Video 8	моно	нет	12x	700	цветной Ж/К-дисплей, система меню.
SONY	CCD-TR512	600$		Video 8XR	моно	цв.	18x/220x	790	6 прогр. авт эксп., генер. цв. титров
SONY	CCD-TRV15	630$		Video 8XR	моно	ч/б	16x/200x	900	пульт ДУ, цв. ЖК-дисп.
SONY	CCD-TR640E	660$	★★★★★ октябрь 1998	Video 8XR	моно	ч/б	18x/220x	800	оптим. упр. зап. и цифр. подавл. шумов.
SONY	CCD-TRV12E	670$	★★★★ июль 1997	Video 8	моно	ч/б	13x/26x	860	запись в формате 16:9
SONY	CCD-TRV23	670$		Video 8XR	моно	ч/б	18x/220x	900	цв. ЖК-дисп., функц. NightShort
SONY	CCD-TR730E	680$		Video 8XR	стерео	цв.	18x/220x	790	5 вид. цифр. спецэфф.
SONY	CCD-TR510E	700$	★★★ май 1997	Video 8	стерео	-	12x/24x	920	
От 800 до 1200 $									
CANON	UC-850	800$		Video 8	стерео	цв.	22x/-	720	мин. расст. до объекта - 10 мм
CANON	UC-X15Hi	900$	★★★ август 1998	Hi8	стерео	цв.	22x/-	770	оптич. стаб. изображ., авт. комп. экспоз.
CANON	UC-X45Hi	1 150$		Hi8	стерео	цв.	22x/44x	805	сист. управл. глазом, защита от ветра
HITACHI	VM-E620E	820$	★★★★★ июль 1997	Hi8	стерео	ч/б	12x/24x	870	-
HITACHI	VM-H835LE	840$	★★★★ август 1998	Hi8	стерео	ч/б	16x/130x	920	цветной Ж/К-монитор, цифровые эффекты
JVC	GR-SZ7000EG	900$		S-VHS-C	стерео	ч/б	18x/180x	880	суперочистит. видеоголовок, таймер записи
PANASONIC	NV-SX50EN	900$	★★★★ август 1998	S-VHS-C	стерео	цв.	17x/200x	790	цифровой фильтр помех, сенсор движ.
PANASONIC	NV-VX70EN	900$	апрель 1998	VHS-C	моно	ч/б	17x/200x	1020	встр. Ж/К-монитор, цифр. стаб. изобр.
PANASONIC	NV-VX7EE	950$	февраль 1997	VHS-C	моно	ч/б	14x/140x	1050	цифр. эфф., пульт Д/У
PANASONIC	NV-M3500EM	1 050$		VHS	моно	ч/б	14x/140x	2700	камера рассчит. на полупроф. съемку
SHARP	VL-H420S	800$	★★★ август 1998	Hi8	стерео	нет	12x/30x	910	просмотр записи, гн. для наушн.
SHARP	VL-E620	900$		Video 8	моно	нет	16x	740	экранн. меню управл., цифр. эффекты
SONY	CCD-TRV35E	840$		Video 8XR	моно	ч/б	18x/220x		подкл. внешн. микроф., сетев. адаптер.
SONY	CCD-TR840	950$		Video 8XR	стерео	ч/б	18x/220x	800	поиск. по инд./дате
SONY	CCD-TR3200E	1 000$	★★★★★ август 1998	Hi8	стерео	ч/б	21x/84x	900	5 вид. ц. эфф., 3 фотореж., 7 реж. фейд.
SONY	CCD-TRV55	1 140$		Video 8XR	стерео	ч/б	18x/220x	900	6 вид. цифр. эфф., 7 реж. фейд.
Свыше 1200 $									
CANON	DM-MV1	2 250$	май 1998	MiniDV	стерео	цв.	14x/35x	930	оптич. стабил. изображ.
CANON	DM-XL1	5 300$		MiniDV	стерео	цв.	16x/32x	2860	звук. коммент. к снимку, 500 изображ.
HITACHI	MP-EG1A	1 800$	ноябрь 1997	MPEG	моно	-	3x	540	-
JVC	GR-DVX Pro	2 000$	май 1998	MiniDV	стерео	цв.	10x/100x	590	цифр. стык. станц. для подкл. к PC
JVC	GR-DVL9000E	2 000$	июль 1998	MiniDV	стерео	цв.	10x/200x	670/780	откидн. цв. Ж/К-дисп/, реж. фото, IEE 1394
JVC	GR-DVX	2 500$	октябрь 1997	MiniDV	стерео	цв.	10x/100x	590	мультимед. интерф., встр. автовспыш.
PANASONIC	NV-DS1EN	1 750$		MiniDV	стерео	цв.	10x/20x, 100x	520	цифр. интерф. IEEE 1394 и RS232, пульт Д/У
PANASONIC	NV-DS5EN	2 150$		MiniDV	стерео	цв.	10x/25x, 100x	640	ПЗС: 680 т. пикс., налож. зв., 3 реж. цифр. поиск.
PANASONIC	NV-DX100	2 800$		MiniDV	стерео	цв.	12x/24x, 120x	690	встр. динам., ручн. 16-ступ. регул. скор. затв.
SHARP	VL-DH5000	1 800$		MiniDV	стерео	цв.	12x/30x	1360	монтаж с выб. и микш. фоногр.
SONY	CCD-TRV99	1 600$		Video 8XR	стерео	цв.	18x/72x	1000	поиск по инд., LaserLink
SONY	CCD-TRV300	1 800$		Video 8XR	стерео	ч/б	21x/84x	990	ручн. регул. диафр./усил.
SONY	DCR-SC100E	1 850$	май 1998	MiniDV	стерео	цв.	10x/40x	680	удобн. больш. диспл.
SONY	DCR-TRV5E	1 900$	октябрь 1998	MiniDV	стерео	цв.	-	780	запись до 8 ч. с аккум. NP-F950
SONY	DCR-PC10	2 050$		MiniDV	стерео	цв.	12x/150x	530	объектив CarZeiss
SONY	DCR-TRV9	2 100$		MiniDV	стерео	цв.	15x/60x	780	цифр. вх./вых. i.Link
THOMSON	VMD-1	1 300$	июль 1997	MiniDV	стерео	цв.	10x/20x, 100x	450	монтажн. поиск, отм. даты и врем.

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Формат	Головки	Каналы	Особенности
До 250 $							
DAEWOO	DV-F502W	235$		VHS	2	-	цифровой автотрекинг, покадр. просмотр
HITACHI	VT-M528E	200$	★★★★ сентябрь 1998	VHS	4+2	49	выгр. касс. при выкл. питан.
JVC	HR-J239EE	200$	январь 1997	VHS	2	-	-
JVC	HR-J248EE	205$	★★★★ сентябрь 1998	VHS	2	-	тюнер с диап. Hyperband
JVC	HR-J249EE	230$		VHS	-	-	функц. быстр. прогр. таймера
LG Electronics	P43W	230$		VHS	4	-	SD-самодиагностика, логич. поиск
LG Electronics	T29HW	230$		VHS	2	-	сист. поиска индекса VHS, память на 8 прогр.
PANASONIC	NV-SD225EU	215$	★★★★★ сентябрь 1998	VHS	2	99	корунд. очист. головок, сист. индексн. поиска
PHILIPS	VR-388/55	160$		VHS	2	-	сист. Plag&Play, Incredible Picture, SCART
PHILIPS	VR-297/55	185$	★★★★ сентябрь 1998	VHS	2	48	мех. сверхпл. действ. с высокоскор. перем.
PHILIPS	VR-397/55	210$		VHS	2	48	SCART, мгнов. вкл. воспр.
PHILIPS	VR-497/55	240$		VHS	4	48	реж. сверхмедл. воспр., авт. чистка гол.
SAMSUNG	SVR-205	220$	★★★★ сентябрь 1998	VHS	2	-	наложение звука, авт. выбор сист. цветн.
SAMSUNG	SVR-200	235$		VHS	2	-	таймер, наложение звука, покадр. просм.
SHARP	VC-MA223	210$		VHS	2	49	экран. меню на русск. и англ. яз.
SHARP	VC-225RU	220$	★★★★ сентябрь 1998	VHS	2	49	функц. Rental PB, фронт. AV-вх.
SHARP	VC-445RU	230$		VHS	4	-	365-дневн. таймер на 8 прогр., код от дет.
SONY	SLV-E180EE	220$		VHS	2	60	таймер, автооч. гол., повторн. воспр.
SONY	SLV-E380EE	235$	★★★★ сентябрь 1998	VHS	2	60	покадр. перем., сист. оптим. зап., раб. с инд.
THOMSON	V 1800	180$	май 1998	VHS	2	99	разъемы SCART и RCA, скан. зап. по индексу
THOMSON	VTH-721	185$	★★★ сентябрь 1998	VHS	2	99	сист. CHROMA PRO, авт. уст. ар. по сигн. т/т
От 250 до 350 $							
AIWA	HV-FX760	260$	★★★★ январь 1998	VHS	4	50	-
DAEWOO	DV-F54	265$		VHS	4	41	титан. головки, CATV
DAEWOO	DV-F702W	275$		VHS	4	-	чистый стоп-кадр, экранное меню на неск. яз.
HITACHI	VT-M548E	250$	★★★★ январь 1998	VHS	4	-	регулятор реж. перемот. Shuttle
JVC	HR-J439EE	250$		VHS	4	48	ВЧ-преобразователь стандарта K/G
JVC	HR-E539EE	340$		VHS	4	48	система VHS Pro DIGI, встр. аккум. на 18 час.
LG Electronics	T49HW	270$		VHS	4	-	автотрекинг, автоматич. откл. пит.
PANASONIC	NV-SD420EU	300$	★★★★ январь 1998	VHS	4	99	-
PHILIPS	VR-597/55	250$	★★★★★ январь 1998	VHS	4	48	прост. инст. Plug & Play с авт. зап. меню
SAMSUNG	SVR-405	290$		VHS	4	-	покадровый просм., таймер, меню на русск. яз.
SAMSUNG	SVR-600	330$	сентябрь 1997	VHS	6	-	сист. быстр. прогр. Q.Pro
SHARP	VC-MA443	250$	★★★ январь 1998	VHS	4	50	сист. управл. реж. перем./воспр. типа Shuttle
SONY	SLV-E480EE	255$		VHS	4	60	стоп/кадр без помех, Super TriLogic
SONY	SLV-E580EE	285$		VHS	4	60	воспр. с удвоен. скор., монт. озвуч.
SONY	SLV-E570EE	330$	★★★★ январь 1998	VHS	4	90	SCART, перезап. звук. дорожки
THOMSON	VP-4750	255$		VHS	4	99	авто Long Play
THOMSON	V-4700	255$		VHS	4+2	99	SCART, сист. шумопод., сист. многояз. меню
От 350 до 500 $							
AIWA	HV-FX3600	430$		VHS	4	50	Hi-Fi стерео, цифр. автотрекинг
DAEWOO	DVG-892D	380$	★★★ февраль 1998	VHS	4+2	41	-
HITACHI	VT-F99EM	450$	★★★ февраль 1998	VHS	4+2	48	-
JVC	XR-J748EE	390$	★★★★★ февраль 1998	VHS	4+2	48	-
PANASONIC	NV-SD570EU	360$		VHS	4	99	монтаж. со вставками, авт. выб. сист. цв.
PANASONIC	NV-HD620EU	425$		VHS	6	99	Hi-Fi Stereo, аудиокопир.
PANASONIC	NV-HD600EE	450$		VHS	4	99	Hi-Fi Stereo, экранное меню, цифр. автотрек.
PHILIPS	VR-797	380$		VHS	6+2	48	Hi-Fi Stereo, турбопривод, фронт. A/V-разъемы
PHILIPS	VR-797/55	380$		VHS	6	48	Hi-Fi Stereo, автом. выб. напр. пит.
PHILIPS	VR-756/55	400$	★★★ февраль 1998	VHS	4+2	-	-
PHILIPS	VR-897	460$	март 1998	VHS	8	99	Hi-Fi Stereo, униврс. пульт ДУ
SAMSUNG	SVR-125D	370$		VHS	4+2	36	резерв. пит. на 1 час работы, налож. звука
SAMSUNG	SVR-140D	400$		VHS	4+2	36	плавн. регул. скор. ленты, таймер на 4 пр. в мес.
SAMSUNG	SVR-160D	470$		VHS	4+2	36	Hi-Fi Stereo, возм. приема перед. каб. телев.
SANYO	VHR-680	450$	июль 1997	VHS	4+2	39	-
THOMSON	VPH-6600N	350$	★★★★ февраль 1998	VHS	4+2	99	2 SCART, Hi-Fi Stereo, Showview
От 500 до 800 $							
GRUNDIG	GV-560	760$	декабрь 1997	VHS	4+2	99+AV	-
JVC	HR-E639EE	515$		VHS	4	48	система VHS Pro DIGI, встр. аккум. на 18 час.
JVC	HR-J627MS	520$		VHS	6	48	Hi-Fi Stereo, индикаторы уровня Hi-Fi-сигнала
JVC	HR-DD949EE	530$		VHS	6	-	Hi-Fi Stereo, меню на русск./англ. яз
PHILIPS	VR-768/59	700$		VHS	6	99	Hi-Fi Stereo, авт. настр. на каналы каб. сетей
SAMSUNG	SV-260	700$	март 1997	VHS	4+2	50	-
SHARP	VC-ML5A	600$	июль 1998	VHS	4+2	49	откидной Ж/К-монит., Hi-Fi стер., встр. акуст.
SONY	SLV-E870EE	510$	★★★★ февраль 1998	VHS	4	90	-
SONY	SLV-E720EE	620$		VHS	4	90	Hi-Fi Stereo, Scart, Trilogic
THOMSON	VPH-6780	555$		VHS	4+2	99	управл. спутн. декод., Hi-Fi Stereo
THOMSON	VPH-6890	620$		VHS	4+2	99	HI-FI Stereo, сист. обм. данн. с тел. NEXTVIEW
THOMSON	VPH-6790	650$		VHS	4+2	99	Hi-Fi Stereo, таймер на 365 дней
TOSHIBA	V-856G	550$	февраль 1997	VHS	4+2	-	-
Свыше 800 $							
JVC	HR-S9400E	1 000$	★★★★ ноябрь 1998	S-VHS	6	-	авт. настр. кан., 2 SCART, мультимед. интерф.
JVC	HR-S7000E	1 000$	март 1997	S-VHS	5	80	-
LOEWE	W 3600H	1 040$		VHS	6	99	Hi-Fi Stereo
LOEWE	Centros 6006H	1 100$		VHS	6	99	Hi-Fi Stereo
LOEWE	OC 3820	2 100$		S-VHS	6	99	Hi-Fi Stereo
PANASONIC	NV-HS800EE	900$	март 1997	S-VHS	4	99	-
PANASONIC	NV-HS950EE	1 000$	★★★★★ ноябрь 1998	S-VHS	4	99	Hi-Fi Stereo, многофункц. интел. сист. управл.
PHILIPS	VR-967/58	1 050$	март 1997	S-VHS	7	99	функц. Follow TV для настр. каналов
PHILIPS	VR-969/02	1 250$	★★★★ ноябрь 1997	S-VHS	7	99	ручн. регул. уровня аудиосигн.
SONY	EV-C2000E	1 100$	★★★ ноябрь 1998	S-VHS	-	-	тайм-код
SONY	EV-S9000E	1 750$	март 1997	Hi 8	2	90	коррект. врем. ошиб., подкл. наушн.

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Тип	CD	Тюнер	Магнитофон	Эквалайзер	Мощность Вт/канал	Особенности
До 300 $										
AIWA	LCX-110	135$		Микро	да	FM/CB	1-касс.	3-режимн.	4	часы/таймер, RDS/EON
AIWA	LCX-330	180$		Микро	да	FM/CB	1-касс.	3-режимн.	8	Karaoke, автореверс, память тюн. на 30 ст.
AIWA	NSX-S10V	200$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-режимн.	12	пам. тюн. 32 ст., Super T-Bass (3 полож.)
AIWA	Z-R300	230$		Миди	5 CD	FM/CB	2-касс.	3-режимн.	20	Super T-Bass (4 полож.), тайм. (2 реж.), RDS
AIWA	NSX-S22V	230$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-режимн.	20	таймер (2 режима), пам. тюн. 32 ст.
AIWA	LCX-770	260$		Микро	1 CD	FM/CB	1-касс.	3-режимн.	11	DC-разъем для подкл. к авт. сети, часы
DAEWOO	AMI-260	150$		Микро	7 CD	FM/CB	1-касс.	3-режимн.	5	разъем для подкл. наушн., аналог. тюнер
DAEWOO	AMI-530	190$		Мини	да	FM/CB	2-касс.	4-режимн.	10	пам. тюн. на 30 ст., прогр. 32 трек. на CD-пр.
DAEWOO	AMI-750	220$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	4-режимн.	10	тюнер с фаз. подстр. част., автостоп
JVC	DX-E10	185$		Микро	да	FM/УКВ/СВ/ДВ	1-касс.	3-режимн.	7	сист. Active Hiper-Bass PRO
JVC	UX-T100VX	245$	ноябрь 1997	Микро	да	FM/УКВ/СВ/ДВ	1-касс.	рег. тембра	14	-
JVC	UX-T20BKVX/WTVX	270$		Микро	да	УКВ/СВ/ДВ	1-касс.	3-режимн.	14	Dolby B, автореверс, цифр. тюнер-30 ст.
JVC	UX-T200R	280$		Микро	да	FM/СВ/ДВ	1-касс.	рег. тембра	14	авт. преднастр. станц., 30 ст. в пам. тюн.
JVC	UX-1000VX	285$	★★★★ январь 1997	Микро	да	FM/CB	нет	регул. тембра	15	-
JVC	MX-D301TVX	285$	★★★★ март 1998	Мини	3 CD	FM/УКВ/СВ/ДВ	2-касс.	3-режимн.	20	-
JVC	UX-C30BKVX/WTVX	290$		Микро	3 CD	FM/УКВ/СВ/ДВ	1-касс.	3-режимн.	14	Dolby B, автореверс, автопоиск
LG Electronics	F-215	185$		Микро	да	FM/CB	1-касс.	5-полосн.+4 предуст	400 (PMPO)	часы/таймер, электрон. регул. звука
LG Electronics	F-M100A	210$		Миди	3 CD	FM/CB	2-касс.	4-режимн.	200 (PMPO)	цифровой тюнер, часы/таймер
LG Electronics	F-393	235$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	5-полосн.+4 предуст.	400 (PMPO)	цифр. тюн. с пам. на 30 ст., часы/таймер
LG Electronics	F-L301	250$	★★★ октябрь 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	5-полосн.+3 предуст.	800 (PMPO)	-
PANASONIC	SC-AK5	240$		Мини	5 CD	FM/CB	2-касс.	3-режимн.	40	прогр. таймер, контур V-BASS
PANASONIC	SC-PM15	270$	★★★★ декабрь 1997	Микро	да	FM/CB	1-касс.	регул. тембра	20	-
PHILIPS	FW 335	260$	декабрь 1997	Мини	да	FM/УКВ/CB	2-касс.	5-режимн.	15	-
PHILIPS	FW 332/34	265$		Мини	да	FM/CB	2-касс.	-	280 (PMPO)	Д/У, микрофонное микширование
PHILIPS	MC-150	280$	★★★★ декабрь 1997	Микро	да	FM/CB	1-касс.	-	15	-
PHILIPS	FW 362	295$		Мини	да	FM/CB	2-касс.	-	20	функц. Demo, таймер
PIONEER	XR-P170C	260$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	-	25	пульт Д/У, автореверс
PIONEER	XR-170C	270$	★★★ март 1998	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	-	25	-
SAMSUNG	MM-16	175$		Микро	да	FM/CB	1-касс.	3-режимн.	5 (RMS)	цифр. тюн. с пам. на 30 станц., часы/таймер
SAMSUNG	MM-26	220$		Микро	да	FM/CB	1-касс.	3-режимн.	12,5 (RMS)	сист. SRS, 27 настр. тюнера, автореверс
SAMSUNG	MAX-445	290$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	-	20 (RMS)	система SRS, российск. УКВ, часы/таймер
SANYO	DC-F280	180$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	-	600 Вт (PMPO)	пульт Д/У, автореверс
SANYO	DC-F380	220$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	-	1300 Вт (PMPO)	пульт Д/У, автостоп
SHARP	CD-265	250$		Мини	да	FM/CB	2-касс.	-	-	пульт Д/У, автореверс
SHARP	CD-C260H	275$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	3-режимн.	100 (PMPO)	карусельн. CD-проигр., автореверс
SONY	PMC-212	280$	★★★ декабрь 1997	Микро	да	FM/CB	1-касс.	-	25	-
THOMSON	ALTIMA 100	170$		Мини	3 CD	FM/СВ/ДВ	2-касс.	4-режимн.	160 (PMPO)	Д/У, бас-бустер
THOMSON	VTCD-700	195$		Мини	да	FM/СВ/ДВ	2-касс.	-	80 (PMPO)	таймер, будильник
THOMSON	VT-900	220$	★★★ октябрь 1997	Мини	да	FM/СВ/ДВ	2-касс.	4-режимн.	240 (PMPO)	-
От 300 до 400 $										
AIWA	NSX-S30V	300$	★★★★ март 1998	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-режимн.	30	Super T-Bass (3 полож.)
AIWA	XR-M10	320$	★★★★★ декабрь 1997	Микро	да	FM/CB	1-касс.	3-режимн.	30	-
AIWA	Z-R600V	340$		Миди	5 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	5-режимн.	70	DSP- проц., Karaoke, память тюн. 32 станц.
AIWA	NSX-S50V	340$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-режимн.	100	процессор DSP, Dolby B, BBE
AIWA	NSX-S505	350$		Мини	3 CD	-	2-касс.	-	62	игра Casino Jack, BBE
DAEWOO	AMI-810L Pro-A1	310$	★★★★★ март 1998	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	5-режимн.	50	-
GRUNDIG	UMS 1	395$		Микро	да	FM/CB	1-касс.	регул. тембра	25	автостоп, пульт Д/У
JVC	UX-A50BVX	315$		Микро	да	FM/УКВ/СВ/ДВ	1-касс.	регул. тембр.+3 пред.	20	Clock/timer, пам. тюн. на 30 ст., Dolby B NR
JVC	MX-D401TVX	315$		Мини	3 CD	FM/УКВ/СВ/ДВ	2-касс.	3-режимн.	40	Dolby B, поиск муз. паузы, авт. выб. т. ленты
JVC	UX-2000R	340$	★★★ декабрь 1997	Микро	да	FM/CB	нет	регул. тембра	15	-
JVC	MX-D501TVX	355$		Мини	3 CD	FM/УКВ/СВ/ДВ	2-касс.	3-режимн.	40	автореверс, пам. тюн. 30 ст., таймер
KENWOOD	XD-500W	330$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-полосн. + 4 предуст	70	SRS 3-D stereo, RDS-EON, 40 ст., Dolby B
KENWOOD	XD-550W	350$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-полосн. + 4 предуст	70	SRS 3-D stereo, RDS-EON, 40 ст., серебр. цвет
KENWOOD	XD-700W	370$	★★★★ октябрь 1997	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-полосн. + 4 предуст.	100	-
KENWOOD	XD-501	375$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	ручн.	100	авторев., RDS, Dolby B NR
KENWOOD	XD-750W	390$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-полосн. + 4 предуст.	100	SRS 3-D stereo, Dolby B, серебр. цвет
LG Electronics	F-V1000	300$		Миди	3 CD	FM/CB	2-касс.	5-полосн.+4 предуст.	1200 (PMPO)	цифр. тюн. с пам. на 30 ст., часы/таймер
MARANTZ	MX 510	350$		Мини	да	FM/СВ/ДВ	2-касс.	3-режимн.	70	прогр. 20 треков в CD-проигр., RDS
MARANTZ	MX 610	390$	★★★★ январь 1997	Микро	да	FM/СВ/ДВ	1-касс.	5-режимн.	45	-
PANASONIC	SC-AK20	320$		Мини	5 CD	FM/CB	2-касс.	6-режимн.	50	(TPS) сенсор. прогр. ленты, цифровой тюнер
PANASONIC	SC-AK40	370$	★★★★★ октябрь 1997	Мини	5 CD	FM/CB	2-касс.	6-режимн.	100 (RMS)	-
PHILIPS	FW-730C	300$	★★★★ март 1998	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	5-полосн.	50	-
PHILIPS	MC-172	350$	февраль 1998	Микро	да	FM/УКВ/CB	1-касс.	3-полосн.	80	-
PHILIPS	FM 750C	370$	★★★★★ октябрь 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	-	80 (RMS)	-
PHILIPS	AS-660C/34	380$	ноябрь 1997	Миди	3 CD	FM/УКВ/СВ/ДВ	2-касс.	4-режимн.	50	-
PIONEER	X-P375C	350$	★★★★ октябрь 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	4-режимн.	70	PowerBass
PIONEER	A-200EE	390$	май 1998	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	24-предуст.	50	PowerBass
SAMSUNG	MAX-630	320$	★★★★ октябрь 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	7-полосн.	50 (RMS)	-
SAMSUNG	MAX-632P	360$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	7-полосн.	50+20+10 (RMS)	Д/У, Dolby Pro Logic, SRS, Dolby B
SANYO	DC-F380KR	350$	★★★ октябрь 1997	Мини	да	FM/CB	2-касс.	-	1300 Вт (PMPO)	-
SHARP	CMS-R601T	315$	март 1997	Миди	5 CD	FM/CB	2-касс.	-	300 (PMPO)	-
SHARP	CD-C480T	330$	★★★★ март 1998	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-режимн.	2x25+10+2x10	-
SHARP	SYS-C571T	335$	★★★★ октябрь 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	5-полосн.+5 предуст.	50	-
SONY	CMT-ED1	330$	сентябрь 1998	Микро	да	FM/СВ/ДВ	1-касс.	3-режимн.	20	Dolby B, полн. электрон. упр., гн. для наушн.
SONY	MHC-RX50EE	340$	★★★★ октябрь 1997	Мини	да	FM/СВ/ДВ	2-касс.	5-полосн.	50	-
SONY	MHC-RX70EES	360$		Мини	3 CD	FM/СВ/ДВ	2-касс.	12-полосн.+3-режимн.	55	режим CD «Club Mix», Karaoke
YAMAHA	CC-50M	360$		Мини	3 CD	FM/СВ/ДВ	2-касс.	регул. тембра	45	RDS, Д/У, 40 ст. в пам. тюн., авторев.
От 400 до 600 $										
AIWA	NSX-AV65	400$	май 1998	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	-	2x30+20+20	-
AIWA	XR-M7	400$	★★★★★ январь 1997	Микро	7 CD	FM/СВДВ	1-касс.	3-режимн.	20	-
AIWA	NSX-S707	405$		Мини	3 CD	-	2-касс.	-	100	регул. Jog Dial, акуст. сист. Front Surround
AIWA	NSX-AV65V	410$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-режимн.	2 x 60+20+2 x 10	Dolby Pro Logic, Super T-Bass

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Тип	CD	Тюнер	Магнитофон	Эквалайзер	Мощность Вт/канал	Особенности
AIWA	NSX-AV75	415$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	3-режимн.	2 x 60+20+20	Dolby Pro Logic, BBE, ускор. перезапись
AIWA	Z-VR750	430$		Миди	5 CD	FM/CB	2-касс.	5-режимн.	2 x 80+16+16	Dolby Pro Logic, BBE (4 пол.), центр. и тыл. кол.
AIWA	XR-M30	430$		Микро	да	FM/CB	1-касс.	3-режимн.	30	полное лог. управ., BBE, Dolby B
AIWA	NSX-F7V	430$	★★★★★ октябрь 1997	Мини	5 CD	УКВ/FM/CB/ДВ	2-касс.	14-пол. ан. сп.	100	цифров. проц. обраб. зв., BBE, T-Bass
AIWA	NSX-S90V	450$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-режимн.	145	память тюн. на 32 ст., таймер (2 реж.)
AIWA	NSX-V900	450$	★★★★★ февраль 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	3-режимн.	80	-
AIWA	NSX-F959	530$		Мини	5 CD	-	2-касс.	-	2x162+2x37	игра Casino Jack, Super T-Bass, BBE
AIWA	XR-H100	560$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	5-режимн.	100	регул. громк. с электроприводом, Dolby B/C
JVC	MX-D5TVX	400$	★★★ февраль 1997	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB/ДВ	2-касс.	3-режимн.	90	-
JVC	MX-D601T	405$	★★★ октябрь 1997	Мини	3 CD	FM/CB/ДВ	2-касс.	3-режимн.	70	-
JVC	UX-D88	450$		Микро	да	FM/CB/ДВ	1-касс.	рег. тембра	25	поиск. муз. паузы, RDS, оптич. цифр. вых.
JVC	MX-D701T	495$	февраль 1998	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB/ДВ	2-касс.	3-режимн.	60	-
JVC	UX-D99R	530$		Микро	да	FM/CB/ДВ	1-касс.	рег. тембра	25	RDS/EON, табл. прогр. на 20 трек., опт. вых.
KENWOOD	UD-505	400$	★★★★ февраль 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	7-полосн. + 4 предуст.	30	-
KENWOOD	XD-701	420$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	ручн.	135	RDS, Dolby B NR, таймер, цв. серый
KENWOOD	HM-5	475$		Микро	да	FM/CB	нет	-	18	RDS-EON/PTY, 40 станц., Dolby B/C, DPSS
KENWOOD	XD-6000W	500$		Мини	да	FM/УКВ/CB	2-касс.	3-полосн. + 5 предуст.	80	SRS 3-D stereo, RDS-EON, 40 ст., Dolby B
KENWOOD	XD-6550W	560$		Мини	6 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	[illegible]	80	RDS, 3-D stereo, автореев., серебр. цвет
KENWOOD	XD-980MD	580$		Мини	3 CD	FM/CB	нет	3-полосн. + 3 предуст.	50	MD recorder, SRS 3-D stereo, RDS-EON
KENWOOD	XD-8500W	590$		Мини	6 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	[illegible]	80	SRS 3-D stereo, RDS-EON, 40 ст., Dolby B
MARANTZ	MX 530	455$	★★★★ февраль 1997	Мини	да	FM/CB/ДВ	2-касс.	5-режимн.	30	-
MARANTZ	MX 540	490$		Мини	7 CD	FM/CB/ДВ	2-касс.	3-режимн.	80	тюнер с пам. на 30 ст., синхр. запись с CD
MARANTZ	MX 550	525$		Мини	да	FM/CB/ДВ	2-касс.	3-режимн.	80	RDS, Dolby B, прогр. 20 треков в CD-проигр.
PANASONIC	SC-CH75	425$		Мини	5 CD	FM/CB	2-касс.	3-режимн.	85	24 ст., таймер, автореев., схема V-Bass
PANASONIC	SC-AK50	455$		Мини	5 CD	FM/CB	2-касс.	6-режимн.	100	эффектив. отраж. зв. сист. Load Horn
PANASONIC	SC-AK90	510$	август 1997	Мини	50+1 CD	FM/CB	2-касс.	4-режимн.	140 (RMS)	-
PANASONIC	SC-CH94	560$		Мини	60+1 CD	FM/CB	2-касс.	-	80	скор. поиск записей на ленте, сист. V-Bass
PHILIPS	FW 650C	400$	★★★★ февраль 1997	Мини	7 CD	FM/CB	2-касс.	3-полосн.	45	-
PIONEER	XR-P470C	420$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	-	40	автостоп, пульт Д/У
PIONEER	X-P360S	450$	★★★★ февраль 1997	Мини	да	FM/CB	2-касс.	3-режимн.	70	-
SAMSUNG	MAX-557	400$	★★★ февраль 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	7-полосн.+3 предуст.	40 (RMS)	-
SAMSUNG	MAX-633V	540$	август 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	-	50 (RMS)	-
SAMSUNG	MAX-743V	570$	июнь 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	7-полосн.	50 (RMS)	-
SHARP	SYS-C991T	400$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	5-полосн.+5 предуст.	50	сист. X-BASS, 1-бит. ЦАП, пам. на 32 наим.
SHARP	SYS-C770H	450$	★★★★ февраль 1997	Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	-	105	-
SONY	MHC-RX90EES	400$		Мини	3 CD	FM/CB/ДВ	2-касс.	3-режимн.	100	программир. ударн. эффект, синтез. ритма
SONY	MHC-771EE	450$	★★★★ февраль 1997	Мини	3 CD	FM/CB/ДВ	2-касс.	-	35	-
SONY	MHC-RX99EES	500$	июнь 1998	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB/ДВ	2-касс.	DJ MIX PRO	100	электронн. микшер, стереоприем в УКВ

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Тип	CD	Тюнер	Магнитофон	Эквалайзер	Мощность Вт/канал	Особенности
SONY	CMT-T1Cubic	500$	★★★★ январь 1997	Микро	да	FM/CB/ДВ	1-касс.	-	-	-
SONY	MHC-W550EES	550$		Мини	3 CD	FM/УКВ/CB/ДВ	2-касс.	-	190	сист. упр. Multi Jog Dial, таймер, опт. вых.
TECHNICS	SC-EH50	530$		Миди	да	FM/CB	2-касс.	5-полосн.+3 реж.	70	высокоскор. перем., 15-полосн. анализ. спектр.
TECHNICS	SC-HD50	540$		Микро	да	FM/CB	1-касс.	-	30	RDS, PDM-усилитель, автореверс
Свыше 600 $										
AIWA	Z-D3500	630$		Миди	5 CD	FM/CB	2-касс.	10-режимн.	65	таймер (3 режима), DSP-процессор
AIWA	XR-MD50	770$	★★★★ январь 1998	Микро	CD, MD	FM/CB/ДВ	2-касс.	2-полосн.	25	-
AIWA	Z-D9500	950$		Миди	5 CD	FM/CB	2-касс.	12-режимн.	80	Dolby B/C, возможн. зап. через эквалайзер
DAEWOO	AMI-806L	750$	★★★★ январь 1998	Мини	7 CD	FM/CB/ДВ	1-касс.	регул. тембра	50	-
DENON	D-F88	1 500$	сентябрь 1998	Мини/комп.	да	FM/CB	2-касс.	регул. тембра	45	30 ст. в пам. тюн., цифр. опт. вых, Dolby B/C
JVC	EX-TD5VX	600$		Микро	3 CD	FM/УКВ/CB/ДВ	1-касс.	3-режимн.	100	Dolby Pro Logic 3D-Phonic, оптич. цифр. вых.
JVC	EX-TD77R	700$	★★★ январь 1998	Мини	3 CD	FM/CB	1-касс.	3-режимн.	100	-
JVC	F-3000	1 050$	август 1998	Мини/комп.	да	FM/CB/ДВ	2-касс.	рег. тембра	40	таймер, опт. вых., Dolby B/C, HX Pro
KENWOOD	XD-8550W	600$		Мини	6 CD	FM/УКВ/CB	2-касс.	7-полосн. + 5 предуст.	80	SRS 3-D stereo, RDS-EON, 40 ст., серебр. цвет
KENWOOD	HM-7	665$	-	Микро	да	FM/CB	1-касс.	-	18	RDS-EON/PTY, 40 станц.
KENWOOD	HD-600	750$	февраль 1997	Мини	да	FM/CB	1-касс.	-	50	-
KENWOOD	SE-A110W	770$		AV Comp. Syst.	да	FM/УКВ/CB	2-касс.	-	50	SRS, 40 ст. в пам. тюнера, RDS EON
KENWOOD	XD-9580MD	800$	август 1998	Мини	6 CD	FM/CB/ДВ	нет	7-полосн. + 5 предуст.	80	MD recorder, SRS 3-D stereo, RDS-EON
KENWOOD	SE-A310W	950$		AV Comp. Syst.	да	FM/УКВ/CB	2-касс.	-	70	Doldy Pro Logic, Dolby 3 Stereo, сист. D.R.I.V.E.
KENWOOD	SE-A510S	1 100$		AV Comp. Syst.	да	FM/CB	2-касс.	3 DSP реж.	75x2+75+75	Dolby Pro Logic, Dolby 3 Stereo
KENWOOD	SE-A910	1 250$		AV Comp. Syst.	да	FM/CB	-	-	100	Dolby Digital (AC-3), Doldy Pro Logic
KENWOOD	SE-A970	1 700$		AV Comp. Syst.	LVD	FM/CB	2-касс.	5 DSP реж.	100x2+100+100x2	Dolby Digital (AC-3), Dolby Pro Logic, Dolby 3 Stereo
ONKYO	K-185	600$	май 1997	микро	да	FM/CB/ДВ	1-касс.	нет	20	-
PHILIPS	FW 780P & FB206W	660$	★★★ январь 1998	Мини	3 CD	FM/УКВ/CB/ДВ	2-касс.	5-режимн.	50	-
PIONEER	NS-1	600$	★★★★ январь 1997	Мини	да	FM/CB	1-касс.	регул. тембра	35	-
PIONEER	XR-P970F	760$	★★★★ январь 1998	Мини	25+1CD	FM/CB	2-касс.	-	100	-
PIONEER	NS-L7	780$	август 1998	Мини	да	FM/CB	1-касс.	регул. тембра	30	вых. сабв., таймер, 4 реж. инд. врем.
SAMSUNG	MAX-550V	600$		Мини	3 CD	FM/CB	2-касс.	7-полосн.+3 предуст.	20 (RMS)	Video CD
SHARP	MD-X5H	750$		Микро	да, MD	FM/CB	нет	-	-	RDS, воспр. через Интернет
SHARP	MD-X8H	1 100$		Микро	3 CD, MD	FM/CB	нет	-	-	RDS, SRS, воспр. через Интернет
SHERWOOD	P-757	700$	★★★★★ январь 1998	Мини	3CD	FM/CB	2-касс.	-	50	-
SONY	LBT-XB60EE	630$	август 1998	Миди	5 CD	FM/УКВ/CB/ДВ	2-касс.	электрон	120	функц. DJ-M.x. повт. фр., плав. зв. и др.
SONY	DHC-EX77MD	820$	август 1998	Мини	3 CD	FM/CB/ДВ	нет	регул. тембра	45	пам. тюн. на 40 ст., MD-рекордер
TEAC	H300	1 200$	май 1998	Мини	да	FM/CB	1-касс.	рег. тембра	35	Dolby B, C, ширина блоков 215 ММ
TEAC	H500	1 400$	апрель 1998	Мини	да	FM/CB	1-касс.	рег. тембра	50	-
TECHNICS	SC-EH60	650$	июль 1997	Мини	5 CD	FM/CB	2-касс.	3-режимн.	70	-
TECHNICS	SC-HD70	770$		Микро	7 CD	FM/CB	1-касс.	-	60	функц. прям. вкл. источ. и вокал. присут., RDS
YAMAHA	CC-75M	600$	★★★★ январь 1998	Мини	3 CD	FM/CB/ДВ	2-касс.	регул. тембра	65	-

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

CD-ПРОИГРЫВАТЕЛИ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	ЦАП	Прогр. (треки)	Выход (Коакс./Опт.)	Особенности
До 250 $							
DENON	DCD-425	240$	★★★ май 1998	A.M.N.S.	20	O	выход на наушн., таймер
JVC	XL-V230	185$	★★★★ май 1998	1-bit (P.E.M.D.D.)	15	-	поиск. по индексам с пульта Д/У
JVC	XL-F5THBK	200$		1-bit (P.E.M.D.D.)	32	O	5-диск. CD-чейндж., 5 кноп. прям. дост. к CD
KENWOOD	DP-R4090	170$	★★★★ ноябрь 1998	1-bit dual	32	нет	карусель на 4+1CD, вых. на наушн.
KENWOOD	DP-4090	185$	★★★★ май 1998	1-bit	32	K/O	отобр. CD-текста на диспл.
MARANTZ	CD-46	210$	★★★ октябрь 1997	CC DAC	30	K	-
MARANTZ	CD-48	235$	★★★★ май 1998	Bitstream/CC	30	K	АЧХ: 20-20000 Гц
PHILIPS	CD-721	160$	★★★★★ октябрь 1997	Bitcheck	30	K	переключ. звукомикшера
PIONEER	PD-M426	185$	★★★★ ноябрь 1998	1-bit DLC	32	нет	сист. быстр. поиска Hi-Lite Scan, 6 CD
PIONEER	PD-204	185$	★★★★ октябрь 1997	1-bit DLC	24	-	-
PIONEER	PD-306	195$	★★★★ май 1998	1-bit DLC	24	O	отключ. диспл. с пульта, таймер
SAMSUNG	DVC-460NQ	240$	июль 1997	1-bit	30	K	видеостандарт PAL, NTSC
SHERWOOD	CD-3050R	190$	★★★ май 1998	1-bit	20	K	изменение яркости дисплея
SONY	CDP-XE510	180$	★★★★★ май 1998	H-Pusle	24	O	быстрый выбор номера трека
SONY	CDP-CE315	220$	★★★★★ ноябрь 1998	H-Pulse (1-64x)	32	O	CD-чейндж. на 5 CD, функц. повтор
TEAC	CD-P1100	190$	★★★ октябрь 1997	16-bit	16	-	-
TEAC	CD-P1800	210$	★★★ октябрь 1997	1-bit	21	O	-
TECHNICS	SL-PG480A	160$	★★★ май 1998	1-bit (MASH)	20	-	ждущий режим, регул. вых.
TECHNICS	SL-PG580A	170$	★★★★ октябрь 1997	1-bit (MASH)	20	-	-
TECHNICS	SL-PD887	230$	★★★★★ сентябрь 1997	1-bit (MASH)	32	-	-
YAMAHA	CDC-565	220$	★★★★ ноябрь 1998	S-bit Plus	40	нет	стабилизатор дисков, 4 реж. показа врем.
YAMAHA	CDX-490	245$		S-bit Plus	20	O	синхр. запись на MD (DCC), муз. календарь
От 250 до 400 $							
DENON	DCM-260	280$	★★★★ ноябрь 1998	20-bit Lambda	20	нет	авт. на 5 CD, Random, Int. Disc Scan
DENON	DCD-725	325$	★★★★★ август 1997	20-bit Lambda	20	K	процессор ALPHA
DENON	DCM-360	350$	★★★★ сентябрь 1997	20-bit Lambda	-	-	-
JVC	XL-M316BK	250$		1-bit (P.E.M.D.D.)	20	-	6+1 CD
JVC	XL-M516BK	290$		1-bit (P.E.M.D.D.)	20	O	6+1 CD
KENWOOD	DP-7060	340$	★★★★ февраль 1997	DAC7	32	K/O	-
KENWOOD	DP-7090	380$		1-bit	32	K/O	система D.R.I.V.E.
LUXMAN	D-225	310$	★★★★ август 1997	CMOS Sigma-Delta	20	-	-
LUXMAN	1000-D	370$		1-bit	24	K	серебристый цвет передней панели
MARANTZ	CC-38	285$	★★★ ноябрь 1998	CC DAC	30	нет	5-диск. CD-чейнджер
MARANTZ	CD-67	350$	★★★★ август 1997	1-bit	20	K/O	-
MARANTZ	CC-47	370$	★★★ сентябрь 1997	1-bit (Bs)	30	K/O	-
NAD	512	325$	★★★★ август 1997	MASH	20	K/O	-
ONKYO	DX-7310	398$	★★★★★ февраль 1997	1-bit	36	-	-
PHILIPS	CD-741/751	260$	★★★ сентябрь 1997	гибридн. Bitcheck	30	K	-
PIONEER	PD-S605	275$		1-bit DLC	24	O	вых. для наушн.
PIONEER	PD-S705	300$		1-bit DLC	24	K/O	сист. музык. редактир., поиск индекса
ROTEL	RCD-930AX	300$		1-8x	20	K/O	INDEX-поиск
SHERWOOD	CDC-680	260$	★★★ ноябрь 1998	1-bit twin	32	K	5-диск. CD-чейнджер
SHERWOOD	CDC-6050R	260$	февраль 1998	1-bit	32	K/O	-
SONY	CDP-CE515	300$	★★★★ сентябрь 1997	4 ЦАП по 1-bit	32	O	функция Music-Clip, цифр. рег. ур. зв.
SONY	CDP-XE900	355$	★★★★★ август 1997	C-Pulse (1-64x)	24	O	-
TEAC	CD-P3450SE	345$	★★★★ август 1997	1-bit	16	-	-
TECHNICS	SL-PS670D	265$		1-bit (MASH)	32	O	удобн. функц. монтажа CD, гибридн. литая панель
TECHNICS	SL-PS770A	300$	★★★★★ август 1997	1-bit (MASH)	32	O	-
YAMAHA	CDC-665	265$	★★★★ сентябрь 1997	1-bit (Bs)	20	O	внутр. сканир. диска, стабилиз. дисков
YAMAHA	CDC-765	290$		S-bit Plus	40	O	мех. с плав. лазерн. голов., 3 ур. подсвет.
От 400 до 600 $							
AMC	CD8	400$	★★★ февраль 1997	MASH (18-32x)	21	K	-
ARCAM	Alpha 7 CD	500$	★★★ февраль 1998	Delta Sigma (16-bit)	20	K	-
DENON	DCD-815G	445$		18-bit Lambda	-	K	синхрозапись на кассету
DENON	DCD-1015 Gold	530$		20-bit Lambda	20	K/O	«золотая» версия DCD-1015 BK
HARMAN/KARDON	HD-730	400$	★★★★ август 1997	B/s	30	K	-
LUXMAN	D-357	420$		1-bit	24	K	гнездо для наушников
MARANTZ	CD-63 SE	400$	★★★★★ февраль 1997	1-bit	30	K/O	-
MARANTZ	CD-67 SE	435$	март 1997	1-bit	20	K/O	-
MUSICAL FIDELITY	E-60	430$	★★★★ февраль 1997	B/s	32	K/O	-
NAD	515	450$	★★★ сентябрь 1997	MASH 18-bit	20	K	-
ONKYO	DX-7511	450$	декабрь 1997	1-bit	40	K/O	музык. файл, сист. FPCS
ONKYO	DX-C530	450$	★★★★ сентябрь 1997	1-bit	40	-	-
ONKYO	C-722	540$	★★★★ февраль 1998	1-bit	20	O	АЧХ: 5-20000, детонац. ниже порога изм.
PARASOUND	C/DP-1000	550$	★★★ февраль 1998	1-bit	20	K/O	-
PIONEER	PD-S904	440$	★★★★ февраль 1997	1-bit DLC	24	K/O	-
PIONEER	CLD-S315	450$		1-bit DLC	24	O	CD/CDV/LD, проигр. одну сторону диска
PIONEER	PD-S06	535$		J.P.W.R. DAC	24	K/O	Z-концепция
ROTEL	RCD-950	450$	апрель 1997	B/s (PDM)	20	K/O	-
ROTEL	RCC-945	500$		B/s (PDM)	20	K/O	6 CD, INDEX-поиск
ROTEL	RCD-975	590$	★★★★ февраль 1998	20-16x	20	K/O	-
SAMSUNG	DVC-7620KV	460$	июль 1997	1-bit	30	K	-
SHERWOOD	CD-7C	420$		1-bit	20	K	подключение питания
SONY	CDP-XA2ES	450$	★★★★ февраль 1997	A-Pulse (1-64x)	24	O	-
SONY	CDP-XB820	450$	август 1998	Adv. Pulse	24	K/O	CD-текст, гн. для наушн. с регул.
SONY	CDP-XA20ES	530$	★★★★ февраль 1998	C-Pulse	24	K/O	-
YAMAHA	CDX-890	445$	★★★ февраль 1997	S-bit Plus	20	K/O	антивибр. корпус с двойным дном
От 600 до 800 $							
LUXMAN	D-375	700$		1-bit	24	K	музыкальный календарь на 20 треков
MARANTZ	CD-63 MkII-KIS	600$	★★★★★ февраль 1998	1-bit	30	K/O	-
MARANTZ	CC-870	660$		16-bit	32	K	101-диск. CD-чейнджер
MICROMEGA	Stage 4	790$		1-384x	20	-	вес: 5.5 кг, частотн. хар-ка: 20-20000 Гц

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Цена $	Тест	ЦАП	Прогр. (треки)	Выход (Коакс./Опт.)	Особенности
MUSICAL FIDELITY	E-601	690$		B/s	32	K/O	ЦАП-YAMAHA YDC103
ONKYO	CR-70R (S/B)	650$	январь 1997	1-bit	20	-	АЧХ: 5-20000, вес: 7.6 кг
ONKYO	DX-7711 Integra	790$		1-bit	20	K/O	вых. на наушн. рег. сигн. мотор.
PANASONIC	LX-H570	670$		1-bit 4 DAC	20	-	проигр. видео CD (NTSC) и CD, KARAOKE
PHILIPS	DVD-930	720$	июнь 1998	10-bit Video, B/s	-	K	однолазерная считыв. головка, разъем S-Video
PIONEER	DV-505	600$	август 1998	20-bit/10-bit	24	K/O	DVD-проигр. (PAL/NTSC), MPEG, AC-3
PIONEER	CLD-D925	730$		1-bit DLC	24	O	CD/CDV/LD, проигр. обе стороны диска
REGA RESEARCH	Planet	660$		B/s (18 Bit)	-	-	ЦАП-совм. Burr Brown & Rega Research
SONY	CDP-XA30ES	730$		C-Pulse	24	K/O	механизм Fixed Pick Up со стабилизатором
TECHNICS	SL-P2000	775$	февраль 1997	1-bit (MASH)	32	K/O	-
Свыше 800 $							
ACURUS & ARAGON	D2A2	1 200$		20-dit	-	2/1	2-20000 Гц
ARCAM	Alpha MCD	800$	май 1998	-	20	K	использ. транспорт SONY
ARCAM	Alpha 9 CD	1 150$		24-bit Motorola	-	-	вес: 4.1 кг, част. хар-ка: 20-20000 Гц +/-5 Дб
CARY	CD-301	2 595$		20-dit	-	K	пассивн. цифр. фильтр на ламп.
DENON	DCD-3000	1 055$		20-bit Lambda	20	K/O	функция Fader
DENON	DCD-S10	1 250$		20-bit Lambda	-	K/O	ALPHA-процессор, вес: 10 кг, цвет: Gold
JVC	XV-D2000BK	800$	октябрь 1998	24 bit/10 bit	16	O/K	DVD/Video CD/CD-плейер, Dolby Digital
LUXMAN	D 700S	3 150$		20-bit	24	K	частотная хар-ка: 20-20000 Гц
MARANTZ	CM1040	1 000$	май 1997	1-bit	-	K/O	-
McINTOSH	MLD 7020	2 500$		1-bit	-	-	проигр. лазерн. дисков, сист. NTSC, AC-3
McINTOSH	MCD 7009	2 800$		1-bit, B/s	-	-	частотн. хар-ка: 4-20000 Гц+/-3 Дб
MERIDIAN	508.20	2 695$		20-bit	32	K/O	-
MICROMEGA	Stage 5	990$		B/s	20	-	вес: 5.5 кг, частотн. хар-ка: 20-20000 Гц
MICROMEGA	Stage 6	1 250$		B/s	20	-	вес: 5.5 кг, частотн. хар-ка: 20-20000 Гц
ONKYO	DX-7911 Integra	1 480$		1-bit	20	K/O	АЧХ: 20-20000, вес: 10.5 кг
ORELLE	CD 100eT1	1 090$		CD-трансп.	-	-	выход BNC
ORELLE	CD 100eT2	1 350$		CD-трансп.	-	-	выходы AT&T и BNC
PANASONIC	DVD-A100EU	800$	февраль 1998	20-bit/9-bit (Video)	-	O	
PANASONIC	DVD-A350EC	1 000$	сентябрь 1998	24-bit/10-bit	18	K/O	проигр. DVD, Video-CD, CD (8, 12 см)
PIONEER	PDR-05	1 195$		1-bit	24	K/O	цифровая запись с CD и MD, совмест. с CD-R
PIONEER	DVL-909	1 250$	сентябрь 1998	10-bit/8-bit	-	K/O	проигр. DVD, CD, LD, Video-CD, PAL/NTSC
RESTEK	Concret II	3 790$		20-bit	20	-	верхняя загрузка CD
SONIC FRONTIERS	SFCD1	2 000$	январь 1998	UltraAnalog D20400A	-	-	ламповый, транспорт от Philips
TEAC	VRDS-9	1 100$		B/s (20-8x)	20	K/O	центр. V.R.D.S. механизм, разм. Миди
WADIA	830	3 250$	август 1998	24-32x	-	O/K	плавн. откл. зв., подав. имп. помех.
WADIA	860	7 450$	декабрь 1997	21-32x	-	O/K	-
XTC	CDP-1	2 300$	июль 1998	Multi-bit	-	-	нулевая отриц. обратн. связь, класс А

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

ТЕЛЕВИЗОРЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Диагональ	Видео-стандарт	Каналы	Телетекст	Моно/Стерео	Особенности
До 300 $									
AIWA	TV-C142KE	215$	★★★★ апрель 1998	36	MULTISYSTEM	80	нет	M	автоматич. выбор сист.
AIWA	TV-A215KE	270$	★★★ сентябрь 1998	54	MULTISYSTEM	80	нет	C	игровой режим, автоматич. выключ.
DAEWOO	DMQ 2012	270$		51	MULTISYSTEM	70	да	C	SCART, таймер, меню на русск. яз.
DAEWOO	DMQ-21Q2	275$		55	MULTISYSTEM	70	да	M	автонастр., разъем SCART, таймер
DAEWOO	DMQ-20Q1T	285$		51	MULTISYSTEM	70	да	M	разъем для наушн., 8 стр. в пам. т/текста
HITACHI	CMT1471	235$		37	MULTISYSTEM	100	нет	M	встроенн. игры и калькулятор, автонастр.
HITACHI	CMT1461M	240$	★★★★ апрель 1997	37	MULTISYSTEM	40	-	M	-
HITACHI	CM1415R	260$		37	MULTISYSTEM	-	да	M	автоматич. откл. по оконч. трансл., CATV
JVC	AV-1410EE	230$		36	MULTISYSTEM	106	нет	-	электр. схема расшир. уровня черн. цв.
JVC	AV-G140T	240$	★★★ апрель 1997	36	MULTISYSTEM	106	да	M	3 реж. изображ., удобный дост. к рег. изображ.
JVC	AV 14301EE	260$	★★★ апрель 1998	36	MULTISYSTEM	106	да	M	2 динамика на передн. пан.
LG Electronics	CA-20D20	275$		50	MULTISYSTEM	80	нет	2 x 20	экранное меню на русск. и англ. яз.
LG Electronics	CF-20B80	285$		51	MULTISYSTEM	80	-	M	таймер, игры, 2 динамика
LG Electronics	CF-20E40	290$		50	MULTISYSTEM	80	да	5	встр. игра «Тетрис»
PANASONIC	TX-14F2	270$		36	MULTISYSTEM	100	нет	M	акуст. сист. Twin Top Dome, CATV
PANASONIC	TX-14K1T	280$		36	MULTISYSTEM	60	да	M	меню на русск. яз., совместимость с CATV
PANASONIC	TC-14X1	290$		36	MULTISYSTEM	100	нет	M	контур улучшения изображения
PHILIPS	14PT138A/58R	225$	★★★★★ апрель 1997	36	MULTISYSTEM	80	да	M	режим. Smart Picture, S-вх./вых.
PHILIPS	14PT1353/58	250$	август 1998	36	MULTISYSTEM	69	да	M	русиф. т/текст и меню, удобн. ручк. перенос
PHILIPS	14PT1563/60	260$	★★★ апрель 1998	36	PAL/SECAM	70	да	M	универс. таймер
PHILIPS	20PT138A/58R	275$	май 1997	51	MULTISYSTEM	60	да	M	сист. управл. Easy Logic
SAMSUNG	CK-3385Z	230$	★★★★ апрель 1997	33	PAL/SECAM	100	нет	2 x 10	-
SAMSUNG	CK-3339ZR	230$	★★★★★ апрель 1998	33	PAL/SECAM	100	нет	2 x 10	регул. четкости и тембра
SAMSUNG	CK-5039ZR	290$	октябрь 1997	50	PAL/SECAM	100	нет	2 x 5	2 динам., функция помощи
SANYO	C-14EA23	215$	★★★★ апрель 1997	36	MULTISYSTEM	30	да	M	-
SHARP	CV-14RU	200$	★★★ апрель 1998	37	PAL/SECAM	100	нет	M	авт. выб. напр. пит., прост. настр.
SHARP	14L-SC	210$		40	MULTISYSTEM	37	-	M	таймер, тюнер каб. телевид.
SHARP	14H-SC	230$	★★★ апрель 1997	36	MULTISYSTEM	40	да	M	-
SONY	KV-14M1K	275$	★★★ апрель 1998	37	MULTISYSTEM	60	да	M	переходн. SCART-RCA
SONY	KV-M217KR	290$		55	MULTISYSTEM	60	да	M	Hi-Black Trinitron, A/V
THOMSON	36MK10X	195$	★★★★ апрель 1997	36	PAL/SECAM	60	нет	M	-
THOMSON	14MG77C	210$		36	MULTISYSTEM	60	нет	M	2 динамика, меню на русском языке
THOMSON	21MG77C	290$		55	MULTISYSTEM	60	нет	M	таймер, будильник, перекл. в формат 16:9
От 300 до 400 $									
AIWA	TV-A205	300$		51	MULTISYSTEM	80	нет	C	фронт. AV вход, Sleep-таймер (до 120 мин)
DAEWOO	DMQ-21T1T	300$		54	MULTISYSTEM	70	да	M	SCART, таймер, возм. приема каб. телев.
DAEWOO	DMQ-20/2172	315$		51/55	PAL/SECAM	70	да	C	многореж. экранное меню

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Диагональ	Видео-стандарт	Каналы	Телетекст	Моно/Стерео	Особенности
HITACHI	C2135MN	345$	★★★★ сентябрь 1997	54	MULTISYSTEM	100	нет	М	авт. выбор напр. пит., игры и кальк.
JVC	AV-2110EE	300$		55	MULTISYSTEM	106	нет	-	тонир. экр., авт. выб. напр. от 90 до 260 В
JVC	AV-2130EE	340$	февраль 1998	55	MULTISYSTEM	106	нет	-	экр. меню на русск. яз., новый дизайн.
JVC	AV-2130TEE	360$	★★★ сентябрь 1998	55	MULTISYSTEM	106	да	-	контр. аперт. лин. задерж., меню на русск. яз.
LG Electronics	CF-20G20	300$		50	MULTISYSTEM	80	да	С	сист. переключ. на канал. предыдущ. просм.
LG Electronics	CF-20D16	310$		50	MULTISYSTEM	80	нет	-	авт. выбор напр. пит., автоотключ. питан.
LG Electronics	CF-20D30	315$		50	MULTISYSTEM	80	да	2 x 12	таймер, сист. запом. настр. изобр.
PANASONIC	TC-14X1T	300$		36	MULTISYSTEM	100	да	М	совмест. с CATV
PANASONIC	TX-14F2T	310$		36	MULTISYSTEM	100	да	М	меню EASICON, русск. т/текст
PANASONIC	TC-2152A	380$		53	MULTISYSTEM	100	нет	М	AV-вход, на лицевой панели
PHILIPS	21PT1381/58R	300$		55	PAL/SECAM	80	нет	М	таймер, функц. автонастр. и сортировка
PHILIPS	21PT137A/60R	320$		55	PAL/SECAM	70	да	М	сист. Smart sount с 3 реж. и част. рег.
PHILIPS	21PT1321/58	335$	★★★ сентябрь 1998	55	PAL/SECAM	80	да	М	система настройки ACI/Auto tuning
PHILIPS	21PT2381/58R	360$		55	PAL/SECAM	80	нет	М	прием гиперчастот, гн. для наушн.
PHILIPS	21PT238A/58R	365$	январь 1997	53	MULTISYSTEM	100	-	М	игровой реж., сист. Smart Picture и Smart Sound
PHILIPS	21PT136B/58	375$		55	PAL/SECAM	70	да	М	разъем SCART, прогр. громк. для кажд. кан. отд.
PHILIPS	21PT166/60	390$	★★★★ сентябрь 1997	54	PAL/SECAM	70	да	М	2 динамика, 8 ступ. регул. четкости
SAMSUNG	CK-5039TR	300$		50	PAL/SECAM	100	да	2 x 5	темн. экр., меню на неск. яз.
SAMSUNG	CK-5320ZR	340$		53	PAL/SECAM	100	нет	2 x 20	таймер, перекл. в форм. 16:9
SAMSUNG	CK-5373TR	355$		53	PAL/SECAM	100	да	М	функц. подск., русскояз. т/текст
SAMSUNG	CK-5339TR	360$		53	PAL/SECAM	100	да	2 x 5	функц. подск., русскояз. т/текст
SAMSUNG	CK-5366ZR	375$	★★★★★ сентябрь 1997	53	PAL/SECAM	100	да	2 x 8	таймер вкл., экранн. меню на неск. языках
SHARP	20L-SC	315$		51	MULTISYSTEM	40	нет	М	прием сигн. кабельн. телевид., таймер
SHARP	20H-SC	320$		51	MULTISYSTEM	40	да	М	-
SHARP	21R2	355$	★★★ сентябрь 1998	53	MULTISYSTEM	100	нет	М	2 встр. динам., таймер
SONY	KV-14T1R	305$	★★★★ апрель 1997	37	MULTISYSTEM	61	да	М	таймер автооткл., шарнирн. подставка
SONY	KV-M1451	320$		37	PAL/SECAM	60	да	М	таймер, гнездо для наушн.
THOMSON	21MG56-	300$	★★★★★ сентябрь 1997	53	MULTISYSTEM	59	нет	-	-
THOMSON	21MS77CX	355$	★★★★ сентябрь 1998	55	MULTISYSTEM	60	да	М	защита от несанкц. доступа, автооткл.
От 400 до 550 $									
GRUNDIG	T55-731/5	400$	★★★★ сентябрь 1997	55	PAL/SECAM	79	да	-	-
HITACHI	CMT2186	410$		55	MULTISYSTEM	60	нет	С	устан. ур. громк. для кажд. кан. отдельно
HITACHI	CS-2515T	540$	★★★ октябрь 1997	63	MULTISYSTEM	60	да	М	-
PANASONIC	TX-21F2	400$		53	MULTISYSTEM	100	нет	М	акуст. сист. Twin Top Dome, CATV
PANASONIC	TC-2166R	420$		53	MULTISYSTEM	100	нет	М	GAOO-60, контур. улучшения изображ.
PANASONIC	TC-21Z2	440$		53	MULTISYSTEM	100	нет	М	кинескоп PanaBlack
PANASONIC	TC-21X1	450$		53	MULTISYSTEM	100	нет	М	контур улучшения изображ.
PANASONIC	TC-21W2	450$		53	MULTISYSTEM	100	нет	М	2 цв. темпер. режима, 2-полосн. акуст. сист.

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Диагональ	Видео-стандарт	Каналы	Телетекст	Моно/Стерео	Особенности
PANASONIC	TC-21GF80R	460$	★★★★ сентябрь 1997	54	MULTISYSTEM	99	да	2 x 2	таймер, возм. приема каб. телев.
PANASONIC	TX-21G10T	460$	★★★★ сентябрь 1998	53	MULTISYSTEM	100	да	M	регул. тембра зв., 2 встр. динам.
PANASONIC	TX-21W2T	480$	апрель 1998	53	MULTISYSTEM	100	да	M	2 цв. темпер. режима, 2-полосн. акуст. сист.
PHILIPS	21PT1663/60	400$	июнь 1998	55	PAL/SECAM	70	да	M	меню на русск. яз., сист. Контраст +
PHILIPS	25PT4103/60	480$		63	PAL/SECAM	70	да	M	8 ступ. регул. четк., 1 динамик
PHILIPS	25PT4001/58	540$		63	PAL/SECAM	70	нет	M	24-часовой таймер, разъём SCART
SAMSUNG	CK-5399TBR	400$		53	PAL/SECAM	100	да	2 x 20	функц. увелич. размера изобр. (Zoom)
SAMSUNG	CS-569BGTR	450$	★★★★★ сентябрь 1998	53	MULTISYSTEM	100	да	M	PIP, универс. напр. пит., подавл. шума на изобр.
SAMSUNG	CK-6202WTR	530$		62	PAL/SECAM	100	да	2 x 30	таймер вкл./откл., функция ZOOM
SONY	KV-21M3D	405$		51	MULTISYSTEM	100	нет	M	перекл. в форм. 16:9, SCART
SONY	KV-21T1R	415$	★★★★ сентябрь 1997	54	MULTISYSTEM	60	да	M	
SONY	KV-21T3R	435$	★★★★ сентябрь 1998	51	MULTISYSTEM	100	да	M	Front-S-Video, авт. выбор сист.
SONY	KV-21X4R	505$		51	MULTISYSTEM	100	да	M	таймер, Front-S-Video, перекл. в форм. 16:9
SONY	KV-21C4R	515$		51	MULTISYSTEM	100	да	M	Mega Bass, таймер
От 550 до 750 $									
DAEWOO	DMQ-2571TXT	557$		64	PAL/SECAM	100	да	-	сист. Turbo Sound с двумя громкогов.
DAEWOO	DMQ-2570TXT	560$		64	MULTISYSTEM	100	да	-	автонастр., таймер, универсальное пит.
DAEWOO	DMQ-2599TXT	580$		64	PAL/SECAM	100	да	C	таймер, воспр. в сист. NTSC
GRUNDIG	ST63-720/8	550$	★★★★ октябрь 1998	63	MULTISYSTEM	99+1AV	да	2 x 8	SCART, авт. откл. при отсутств. сигн.
HITACHI	C2578FS	600$	★★★ октябрь 1998	63	MULTISYSTEM	200		C	Alarm-таймер, экр. меню на русск. яз.
HITACHI	CS2547TA	670$		63	MULTISYSTEM	60	да	C	автомат. выкл. по окончании вещания
JVC	AV-G250MX	550$	★★★ октябрь 1997	63	MULTISYSTEM	60	нет	стерео	-
JVC	AV-2550TEE	575$	★★★★ октябрь 1998	63	MULTISYSTEM	119	да	C	меню и т/текст на русск. яз.
LG Electronics	CF-29C36X	620$		72	MULTISYSTEM	80	да	2 x 20	сист. индив. настр. изобр. и зв.
LG Electronics	CF-25C60XM	640$		63	MULTISYSTEM	80	да	2 x 20	плоск. квадр. трубка с тёмн. стеклом
PANASONIC	TX-25S1S	630$		63	MULTISYSTEM	60	да	2 x 7	русский телетекст
PANASONIC	TX-25V80T	680$	★★★★ октябрь 1998	63	MULTISYSTEM	100	да	C	3 ступени регул. цв. баланса
PHILIPS	28PT4103/60	560$		70	PAL/SECAM	70	да	M	гостиничн. реж., гн. для наушн.
PHILIPS	25PT4103	580$		63	PAL/SECAM	70	нет	M	гнездо для наушн., 2 разъема SCART
PHILIPS	25PT4503/58	610$	★★★★★ октябрь 1997	63	MULTISYSTEM	70	да	C	4 звук. эфф., таймер
PHILIPS	25PT5302/58	670$	★★★★★ октябрь 1998	55	PAL/SECAM	70	да	M	защ. от несанкц. дост., 2 SCART
PHILIPS	28PT4503/58	680$		70	PAL/SECAM	70	да	C	пер. на формат 16:9, прием. сигн. каб. телев.
SAMSUNG	CK-7202WTR	675$		72	PAL/SECAM	100	да	2 x 30	биокерамич. покр. кинеск., функция ZOOM
SHARP	25KN1	685$		63	MULTISYSTEM	100	нет	M	прием сигн. каб. тел., экр. меню на русск. яз.
SONY	KV-25R1R	620$	★★★★ октябрь 1997	63	MULTISYSTEM	100	да	C	автонастр., таймер
SONY	KV-25M2K	630$	★★★ октябрь 1998	63	MULTISYSTEM	100	нет	M	формат 16:9, 1 динамик
SONY	KV-25X1R	730$	февраль 1997	63	MULTISYSTEM	100	да	C	
THOMSON	28DT77DT	600$		70	MULTISYSTEM	60	нет	M	прием сигн. кабельн. телевид., S-Video-вход

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

ТЕЛЕВИЗОРЫ

Фирма	Модель	Цена $	Тест	Диагональ	Видео-стандарт	Каналы	Телетекст	Моно/Стерео	Особенности
THOMSON	25DT66H	610$	★★★ октябрь 1997	61	MULTISYSTEM	60	да	С	таймер, перекл. 16:9
TOSHIBA	CTV-2500TS	550$		63	MULTISYSTEM	40	да	М	AMS, кинескоп FST, S-видео
TOSHIBA	CTV-2863DR	600$		71	MULTISYSTEM	100	да	С	SCART на задн. пан., авт. выкл. по оконч. тр.
От 750 до 1000 $									
GRUNDIG	ST70-721	790$		70	MULTISYSTEM	99+5AV	нет	С	кинескоп Black Planar, выход на наушн.
GRUNDIG	ST70-720/8 text	790$		70	MULTISYSTEM	99+1AV	да	С	таймер, управл. через экран. меню
GRUNDIG	T55-700/9 TV MAX	805$		55	MULTISYSTEM	99+1AV	да	2 x 12.5 + 25	TOP/LOG, S-видеовход
HITACHI	CS2847TA	820$		70	MULTISYSTEM	60	да	С	2 разъема SCART, таймер
LG Electronics	CF-29C60XM	775$		72	MULTISYSTEM	80	да	2 x 20	экранное меню на русск. и англ. яз.
NOKIA	FX6398	900$	★★★★★ февраль 1997	63	MULTISYSTEM	99+3AV	да	2 x 10	-
PANASONIC	TX-25GF85T	750$	★★★★ октябрь 1997	61	MULTISYSTEM	100	да	С	PIP, CATV (HYPER)
PANASONIC	TC-29V50R	820$		72	MULTISYSTEM	100	да	2 x 5	окружающий звук, русский т/текст
PHILIPS	29PT5302/58	780$	июль 1997	72	MULTISYSTEM	100	да	С	акуст. рупор, меню на 8 яз.
SAMSUNG	CS-6272PTR	800$		62	MULTISYSTEM	100	да	2 x 30	таймер вкл./откл., «картинка в картинке»
SAMSUNG	CS-6277PTR	810$	★★★ февраль 1997	62	PAL/SECAM	100	да	С	PIP, антиблик. покр. экр.
SHARP	29KN1	830$		72	MULTISYSTEM	100	нет	М	таймер, автоматич. ограничит. контрастн.
SHARP	25FX5	990$	★★★ февраль 1997	63	MULTISYSTEM	99	да	2 x 20	-
SONY	KV-25C1R	800$		63	MULTISYSTEM	100	да	С	сист. широкополосн. громкоговорит.
SONY	KV-29C1R	910$		68	MULTISYSTEM	100	да	С	стереосистема ZVEL
THOMSON	28DT77H	780$		70	MULTISYSTEM	60	да	С	2 разъема SCART, таймер, разъем для наушн.
THOMSON	63DF68L	780$		63	MULTISYSTEM	59+2AV	да	С	zoom 2 режима
THOMSON	25DH89HL	830$	★★★ октябрь 1998	63	MULTISYSTEM	100	да	С	разъем для наушн. 6 мм, 2 SCART
Свыше 1000 $									
GRUNDIG	ST70-255/8 IDTV/Log	1 100$	★★★★ ноябрь 1997	72	MULTISYSTEM	99	да	С	-
GRUNDIG	SE 7020	1 350$		72	MULTISYSTEM	99+5AV	да	С	SatTuner, VGA, 9 ст. регул. цв. бал.
GRUNDIG	M 82-269/9 Ref	2 400$	★★★★ декабрь 1997	82	MULTISYSTEM	99+1AV	да	2 x 10 + 20	-
HITACHI	CMT2998VPT	1 000$		72	MULTISYSTEM	40	нет	С	функция PIP, имитац. пространств. звуч.
JVC	AV-D290 Pro	1 400$	★★★ ноябрь 1997	72	MULTISYSTEM	106	да	2 x 50	-
JVC	AV-610 Pro	4 500$	★★★★★ август 1998	155	MULTISYSTEM	100	да	2 x 40	PIP, Dolby Pro Logic
LG Electronics	WF-32A10	1 630$		16 : 9	MULTISYSTEM	100	да	2 x 20	кадр в кадре, супервуфер
LG Electronics	PF-43A10TM	2 880$		107	MULTISYSTEM	80	да	2 x 20	мультистерео (A2 и NICAM)
LOEWE	Planus 4063	1 400$		63	PAL/SECAM	200	да	С	L/graphit
LOEWE	Calida 5655Z	1 600$	сентябрь 1997	55	MULTISYSTEM	200	да	С. Hi-Fi 2 x 25	100 Гц, 8 bit, DNC, AGC, ACP, AVC, ASS
LOEWE	Calida 5663	2 000$		63	PAL/SECAM	200	да	С	L/graphit
LOEWE	Calida 5672	2 300$		72	MULTISYSTEM	200	да	С	L/graphit, U/titan, S/mint, P/platina
LOEWE	Planus 4872	2 300$		72	MULTISYSTEM	200	да	С	L/graphit, U/grey
LOEWE	Arcada 8672 ZP	2 700$		72	MULTISYSTEM	200	да	С	кинескоп по технологии Black Matrix
LOEWE	Planus 4670	2 700$		70	PAL/SECAM	200	да	С	шир. экр., авт. сист. рег. гр. AVC
LOEWE	Arcada 72-100	2 800$		72	MULTISYSTEM	200	да	С	кинеск. Super-Flatline
LOEWE	Arcada 8584ZP NICAM	4 100$		84	MULTISYSTEM	200	да	С	кинеск. Black-Line по техн. Black Matrix
NOKIA	CTV 7497/100Hz	1 300$		74	MULTISYSTEM	99+3AV	да	2 x 12 + 14 + 6	PIP, сабвуфер, Zoom
PANASONIC	TC-25GF10R	1 100$	★★★★ февраль 1997	63	MULTISYSTEM	50	нет	2 x 7	-
PANASONIC	TX-29GF95T	1 300$	★★★ ноябрь 1997	72	MULTISYSTEM	125	да	С	проц. DSP, меню двойных функций
PANASONIC	TX-25XD60	1 500$		63	MULTISYSTEM	100	да	С	XD 100 Гц, меню на русск. яз.
PANASONIC	TX-28WG25C	1 600$	март 1997	71	MULTISYSTEM	100	да	2 x 10 + 13	черн. антиблик. покр., авт. экв. звука
PANASONIC	TX-28XD60	1 600$		71	MULTISYSTEM	100	да	С	XD 100 Гц, цифр. искусств. интелл.
PANASONIC	TX-28W100T	1 850$		71	MULTISYSTEM	100	да	С	DDD, автоматич. эквалайзер звука
PANASONIC	TX-32W100T	2 550$	★★★★★ декабрь 1997	81	MULTISYSTEM	100	да	Hi-Fi Стерео	-
PANASONIC	TX-51GF85T	4 000$	★★★★ август 1998	130	MULTISYSTEM	100	да	С	DDD-@, PIP, проекц. телевизор
PANASONIC	TX-43GF85T	4 000$		109	MULTISYSTEM	100	да	С	DDD-@, DSP-проц., проекц. телевизор
PHILIPS	25PT8302/58	1 000$	★★★★ февраль 1997	63	PAL/SECAM	60	да	С	-
PHILIPS	25PT8303/58	1 200$		63	PAL/SECAM	100	да	Hi-Fi-стерео	автонастр., 7 ступеней регул. четкости
PHILIPS	29PT8303/58	1 400$	★★★★ ноябрь 1997	72	MULTISYSTEM	100	да	С	внешн. колонки, курсорное управл.
PHILIPS	29PT8703	1 400$		72	MULTISYSTEM	99	да	С	сист. обраб. изобр. Digital Scan
PHILIPS	29PT9113/58	1 720$		72	MULTISYSTEM	120	да	С	100 Гц, сист. NICAM, граф. экв.
PHILIPS	29PT8402/58	1 900$		72	MULTISYSTEM	100	да	С	PIP с двумя тюнерами, корп. красного дерева
PHILIPS	32PW9503/58	2 000$	★★★★★ декабрь 1997	81	MULTISYSTEM	100	да	Hi-Fi-стереоформ. экр. 16:9, 100 Гц, авт. рег. гр. на наушн.	
PHILIPS	28PW9611/58	2 050$	март 1997	70	MULTISYSTEM	100	да	Hi-Fi-стерео100 Гц, акуст. сист. из 9 встр. и 2 выносн. дин.	
PHILIPS	28PW9763/58	2 160$		70	MULTISYSTEM	100	да	С	сабвуфер, Doldy Pro Logic
PHILIPS	29PT8402/58	2 200$	февраль 1997	72	PAL/SECAM	100		С	-
PHILIPS	32PW9523/58	2 350$	август 1998	82	MULTISYSTEM	100	да	С	форм. 16:9, 100 Гц, стандарт Machline
PIONEER	SD-T50W1	3 750$	★★★ август 1998	129	MULTISYSTEM	64	нет	С	проекционный ТВ, 16:9, OSD, 2xSCART, S-VHS
SAMSUNG	WS-2820PRT	1 200$	март 1997	71	MULTISYSTEM	100	да	2 x 30	-
SAMSUNG	CS-723APTR	1 220$	★★★ ноябрь 1997	72	MULTISYSTEM	100	да	С	-
SHARP	29RA10	1 000$		29	MULTISYSTEM	99	нет	С	3+3 ступ. регул. цв. баланса
SHARP	29KX8P	1 050$		73	MULTISYSTEM	73	нет	М	сист. шумоподавл., авт. огранич. контраст.
SONY	KV-E29MF1	1 100$		72	MULTISYSTEM	100	да	С	S-Video, прием сигналов каб. телевид.
SONY	KV-29F1K	1 110$		72	MULTISYSTEM	100	да	С	S-Video-вход, таймер, защ. от несанкц. дост.
SONY	KV-29F3R	1 150$	★★★★★ ноябрь 1997	72	MULTISYSTEM	100	да	С	-
SONY	KV-25E1R	1 190$		63	MULTISYSTEM	100	да	3D Sound	100 Гц, Multy-PIP, 3 SCART
SONY	KV-28RD11R	1 200$		70	MULTISYSTEM	100	да	3D Sound	идеально плоский экран
SONY	KV-29C3R	1 200$	★★★ ноябрь 1997	72	MULTISYSTEM	100	да	С	-
SONY	KV-29FX11R	1 200$		29	MULTISYSTEM	100	да	С	функц. компенс. влиян. магн. поля Земли
SONY	KV-32WS4R	2 500$	★★★★ декабрь 1997	82	MULTISYSTEM	100	да	С	-
SONY	KV-32FD1K	3 800$		82	MULTISYSTEM	100	да	С	100 Гц, 2 SCART, PIP, Dolby Pro Logic
SONY	KP-46S4K	4 250$	★★★★ август 1998	117	MULTISYSTEM	100	да	С	100 Гц, 3 SCART, PIP, S-Video
THOMSON	70MXC68L	1 030$	март 1997	70	MULTISYSTEM	60	да	2 x 20	2xSCART, таймер на откл.
THOMSON	29DU78K	1 100$		72	MULTISYSTEM	99+3AV	да	С	3xSCART, сист. обраб. изобр. Contrast Expand
THOMSON	29DU88M	1 470$		72	MULTISYSTEM	99+3AV	да	С	NICAM, 3 SCART, 7 встр. динам.
THOMSON	72DF89L	1 490$	★★★★ ноябрь 1997	72	MULTISYSTEM	100	да	С	100 Гц, PIP, NICAM, 4 встр. дин.
THOMSON	29MH50N	1 500$	★★★ ноябрь 1997	72	MULTISYSTEM	100	да	С	100 Гц, автонастр., 16:9
THOMSON	32VT68N	2 150$	★★★ декабрь 1997	82	MULTISYSTEM	99+3AV	да	С	100 Гц, PIP, NICAM
THOMSON	52RG75J	3 900$	★★★★ август 1998	133	MULTISYSTEM	99+3AV	да	С	NICAM, проекц. тел., формат 4/3

Приведенные в таблице цены в долларах США являются средними розничными ценами официальных фирм-поставщиков

ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ STEREO&VIDEO ВЫ МОЖЕТЕ С ЛЮБОГО МЕСЯЦА ЧЕРЕЗ ООО "КАТМАТ"!

Как подписаться на журналы «STEREO & VIDEO» через ООО «КАТМАТ»

Заполненный абонемент и квитанцию об оплате вложите в конверт и отправьте по адресу:
103009, Москва, а/я 903
Деньги перечисляются через сбербанк или почтовым переводом:

Для жителей России:

Получатель: ИНН 7734109117
ООО «КАТМАТ»
Банк получателя: АБН АМРО Банк А.О.
р/с 40702810300005032571
к/с 30101810900000000217
БИК 044525217
Назначение платежа: оплата подписки на журнал «Stereo & Video»

Для жителей Украины:

Kiev Subscription Service
г. Киев - 32, а/я 262
тел. (044) 212-0846,
тел./факс (044) 212-0050

Здесь наклейте квитанцию об оплате

Просьба заполнять абонемент печатными буквами

АБОНЕМЕНТ на журнал "Stereo & Video"

с ________ 1998 г. по ________ 199 г.

ВСЕГО ____ ЖУРНАЛОВ

Куда ________ (почтовый индекс) ________ (адрес)

Кому ________ (фамилия, инициалы)

С 1 ноября стоимость подписки через ООО «КАТМАТ»:
6 номеров для жителей России – 150 руб, 12 номеров для жителей России – 300 руб.
Цены действительны до 31 декабря 1998 г.

ВНИМАНИЕ!

Вы также можете оформить подписку на журнал «Stereo & Video» в любом почтовом отделении связи по объединенному каталогу ДПС: «Подписка '98». Подписной индекс – **40536**

Жители Украины также могут оформить подписку через любое отделение связи. Подписной индекс – **48368**

Фирмы-производители, представленные на страницах Stereo & Video

«Желтая страница» информирует читателей нашего журнала о присутствии на рынке фирм-производителей (выделены красным) и их дилеров. Для того, чтобы найти конкретного дилера, надо по указателю в скобках обратиться к пункту, где вы найдете соответствующую фирму.

1 ACCUPHASE
«Д. Л. Лота», Москва,
Котельническая наб., д. 1/15,
тел.: 915-43-20, 915-4632,
факс 923-29-37

2 ACURUS
BARNSLY ESTATES Ltd., Москва,
тел. 257-76-34, факс 251-91-32

3 ACOUSTIC EQUIPMENT
«МЕТЕХ», 121165, Москва,
Денисовский пер. д. 23, стр. 1,
тел. (095) 261-39-63, 261-04-29

4 ACOUSTIC ENERGY (см. п.2)

5 ADCOM
TRIA International, Ltd., Москва, тел.:
324-04-91, 324-05-39,
факс 116-60-96

6 ADVENT
«РУССКАЯ ИГРА»,
123007, Москва, ул. Шеногина, 4,
офис 203,
тел. 256-50-91, факс 259-27-42

7 AIWA
121019, Москва,
Архангельский пер., 7,
тел. 232-37-30, факс 232-37-31

8 AKG Acoustics
«СВ», 107497, Москва,
ул. Монтажная, 7/2,
тел.: 966-01-01, 966-10-01

9 ALON
«Пурпурный Легион»,
113035, Москва,
наб. М. Горького, 40/42,
тел.: (095) 245-73-93, 248-22-31,
факс 248-33-52

10 ALPINE (см. п.5)

11 ALR/JORDAN (см. п.3)

12 A&M Records (см. п.36)

13 AMA
«ИНТЕРМАРКЕТ»,
103062, Москва,
ул. Покровка, 50/2,
тел. 196-99-31(опт.),
917-43-85 (розн.)

14 AMC
A&T Trade Inc.,
Москва, Денежный пер., 11,
тел.: 241-35-05, 241-66-45

15 APOGEE ACOUSTICS (см. п.9)

16 ARAGON (см. п.2)

17 ARCAM
«ПАНОРАМА»,
125083, Москва,
ул. 8-го Марта, 10/12,
тел.: 923-73-97, 212-98-38,
факс 214-04-21

18 ATACAMA AUDIO (см. п.2)

19 AUDIO CONTROL (см. п.9)

20 AUDIOLAB (см. п.14)

21 AUDIO ART
«АЛКОМ», Москва,
Электролитный пр-д, 1а,
тел. 112-33-13,
тел./факс 112-34-36

22 AUDIO RESEARCH (см. п.9)

23 AUDIO NOTE (см. п.13)

24 AURA (см. п.17)

25 AURAL SYMPHONICS (см. п.2)

26 B&K COMPONENTS (см. п.9)

27 B&W (см. п.17)

28 BALANCED AUDIO TECHNOLOGY (см. п.2)

29 BANG & OLUFSEN
«B&O Centre», Москва, Центр,
ул. Петровка, 2, ЦУМ, эт. 2,
тел./факс: (095) 292-40-03

30 BASF
Москва,
проспект Вернадского, 9/10,
тел. 956-78-24, факс 956-91-39

31 BGO Records
Easten Express, Москва,
Ленинградский пр-т, 23,
тел. 251-34-22

32 BRYSTON
«ИНФОРКОМ»,
Москва, ул. Рябиновая, 45,
тел.: 447-43-55, 447-43-94,
факс 447-45-84

33 CABASSE (см. п.1)

34 CABLE TALK (см. п.2)

35 CAIRN (см. п.6)

36 CAMBRIDGE AUDIO
«Техно М», Москва,
Васильевская ул., 2, корп. 2,
тел. (095) 254-47-04

37 CANTON (см. п.8)

38 C.E.C. (см. п.9)

39 CERWIN-VEGA (см. п.14)

40 CARY (см. п.32)

41 CELESTION (см. п.5)

42 CITATION (см. п.17)

43 CLARION (см. п.14)

44 CLARITY (см. п.13)

45 CLASSE AUDIO (см. п.14)

46 CONRAD JOHNSON (см. п.14)

47 COUNTERPOINT (см. п.5)

48 CREEK (см. п.6)

49 DALI (см. п.14)

50 DANTAX (см. п.2)

51 DAVIS ACOUSTICS (см. п.6)

52 DECCA (см. п.36)

53 DENSEN
Alef, Ltd., Москва, 125167,
Ленинградский просп., д. 56/2,
офис № 3,
тел./факс: 155-84-37

54 DENON (см. п.8)

55 DUAL
«SAVVA TRADING»,
Москва, ул. Энергетическая, д. 6,
тел.: (095) 361-17-14,
918-15-00, 918-81-85,
факс 361-60-18

56 DUNLAVY AUDIO (см. п.14)

57 DYNACO (см. п.1)

58 DYNAUDIO (см. п.53)

59 EAD (см. п.14)

60 ELTAX (см. п.2)

61 EMI Records
SBA/GALA Records,
Москва, Лефортовский вал, 16А,
тел. 265-20-24

62 EPOS (см. п.6)

63 EXPOSURE (см. п.14)

64 FeeLee Records
Независимый дистрибьютор
«Территория»,
тел. 145-96-70

65 FLAT LINE (см. п.53)

66 FORSELL (см. п.14)

67 FORTE (см. п.1)

68 A&M Records (см. п.36)

69 GAMMA (см. п.13)

70 GENESIS (см. п.9)

71 GNP Records (см. п.9)

72 GOLDEN TUBE AUDIO (см. п.14)

73 GOLDRING (см. п.13)

74 GRADO (см. п.9)

75 GRAHAM ENGINEERING (см. п.9)

76 GRUNDIG
Москва, ул. Образцова, 17,
тел. (095) 956-22-11

77 HARMAN/KARDON (см. п.17)

78 HENLEY DESIGNS (см. п.13)

79 INFINITY (см. п.8)

80 IN-AKUSTIK (см. п.13)

81 JADIS (см. п.1)

82 JAMO
Москва, тел. 956-06-25,
факс 956-06-24

83 JBL (см. п.8)

84 JMReynaud (см. п.6)

85 JPW (см. п.2)

86 JVC
125047, Москва,
1-я Тверская-Ямская ул., 23,
офис 11,
тел. 252-79-78, факс 252-79-80

87 JVC MUSIC (см. п.9)

88 KENWOOD
103626, Москва,
Б. Черкасский пер., 15, ком. 505, тел.
927-06-05, факс 921-46-68

89 KEF (см. п.5)

90 KIMBER CABLE (см. п.9)

91 KIRKSAETER (см. п.3)

92 KLH (см. п.9)

93 KLIPSCH (см. п.9)

94 KOSS (см. п.6)

95 KRELL (см. п.9)

96 LEXIKON (см. п.14)

97 LG Electronics
103001, Москва,
Трёхпрудный пер., 7/9,
тел.931-96-11

98 LIGHT SPEED AUDIO (см. п.1)

99 LINEAR POWER (см. п.32)

100 LOEWE
103031, Москва,
Петровский пер., дом 5,
корп. 2, оф. 10,
тел.: 929-99-31, 929-99-28;
факс 921-64-07

101 LUXMAN (см. п.5)

102 MAGNEPAN (см. п.9)

103 MAGNUM (см. п.55)

104 MANLEY LABS (см. п.9)

105 MARANTZ (см. п.8)

106 MARK LEVINSON
«КВИНТА», тел. (095) 278-73-12,
факс 911-15-31

107 MARTIN-LOGAN (см. п.106)

108 MAXELL
«СОЮЗ», Москва, тел. 300-14-27

109 MB QUART (см. п.8)

110 McINTOSH (см. п.17)

111 McCORMACK AUDIO (см. п.9)

112 MERACUS (см. п.3)

113 MERCURY Records
«Polygram», Москва,
ул. Кастанаевская ул. д. 14А,
тел. 737-00-90

114 MERIDIAN (см. п.5)

115 MESA ENGINEERING (см. п.3)

116 MICHEL GREEN DESIGN (см. п.9)

117 MICROMEGA (см. п.53)

118 MIRAGE (см. п.14)

119 MISSION
Компания «НЭКСТ», Москва,
тел./факс: 290-22-12

120 MONITOR AUDIO (см. п.53)

121 MONITOR CABLE (см. п.13)

122 MONSTER CABLE (см. п.5)

123 MORDAUNT-SHORT (см. п.2)

124 MPS (см. п.36)

125 MUSICAL FIDELITY (см. п.5)

126 NAD (см. п.14)

127 NAIM AUDIO (см. п.13)

128 NEWTRONICS (см. п.3)

129 NHT (см. п.6)

130 OEHLBACH INT'L (см. п.8)

131 ONKYO (см. п.14)

132 ORTOFON (см. п.32)

133 PABLO Records (см. п.36)

134 PANASONIC
119435, Москва, Саввинская наб., 15,
тел. 258-42-02/05

135 PARADIGM (см. п.8)

136 PARASOUND (см. п.9)

137 PARTICULAR (см. п.2)

138 PASS LABORATORIES (см. п.17)

139 PATHOS (см. п.17)

140 PHILIPS
119048, Москва, ул. Усачёва, 35А,
тел.: (095) 755-69-00/10/20

141 PIONEER
109004, Москва,
Николоямская ул., 54,
тел. 258-54-41

142 POLK AUDIO (см. п.32)

143 ProAc
«НОТА+», Москва,
тел. 233-40-97,
тел./факс 238-10-03

144 PRO-JECT (см. п.13)

145 PS AUDIO (см. п.1)

146 QED (см. п.17)

147 QUADRAL (см. п.1)

148 RADIOTEHNIKA
«АЛЬВИС ПЛЮС»,
ул. Шаболовка, д. 34,
тел. 232-69-66

149 RCA Records
BMG-Россия, 125083, Москва,
Петровско-Разумовский пр., 7,
тел. 212-44-51

150 RDM/IT
RDM Records,
тел. (095) 203-87-30

151 REFERENCE RECORDINGS (см. п.9)

152 REGA (см. п.32)

153 RESTEK (см. п.53)

154 REVOX (см. п.55)

155 ROADSTAR (см. п.8)

156 ROGERS (см. п.13)

157 RUARK (см. п.13)

158 RUNCO (см. п.9)

159 SAMSUNG
Москва,
Б. Гнездниковский пер. д. 1,
тел. 797-23-30

160 SANYO
129090, Москва,
Олимпийский проспект, 16,
тел.: 974-21-72/73/74

161 SENNHEISER (см. п.8)

162 SHARP
Itochu Communications,
Москва, тел. 230-74-21,
факс 230-74-64

163 SHEARNE AUDIO (см. п.13)

164 SIGNAT (см. п.32)

165 SONIC FRONTIERS (см. п.9)

166 SONY
123557, Москва,
Б. Тишинский пер., 38,
тел. 258-76-67

167 SOUND DYNAMICS (см. п.14)

168 SOUNDSTREAM (см. п.5)

169 SPHINX (см. п.13)

170 SPECTRA DYNAMICS (см. п.13)

171 STAX (см. п.32)

172 STRAIGHT WIRE (см. п.14)

173 SUGDEN (см. п.36)

174 SUPRA CABLES BY JENVING (см. п.2)

175 SYMPHONIC LINE (см. п.3)

176 TALK ELECTRONICS (см. п.2)

177 TANDBERG (см. п.2)

178 TARGENT (см. п.14)

179 TDK
MARUBENI CORP.,
тел. (095) 258-24-82

180 TDL ELECTRONICS (см. п.13)

181 TEAC (см. п.14)

182 TECHNICS (см. п.134)

183 TELARC (см. п.9)

184 TELEFUNKEN (см. п.186)

185 THIEL (см. п.14)

186 THOMSON

187 THREE BLIND MICE
«Music Magic», Москва,
тел. 450-92-44

188 THRESHOLD (см. п.1)

189 THORENS (см. п.36)

190 TRANSPARENT AUDIO (см. п.14)

191 TRILOGY (см. п.13)

192 VAMPIRE WIRE (см. п.14)

193 VAN DEN HUL (см. п.53)

194 VANDERSTEEN (см. п.9)

195 VELODYNE (см. п.6)

196 VIDICRON (см. п.2)

197 VOGEL'S (см. п.13)

198 WADIA (см. п.32)

199 WESTLAKE AUDIO (см. п.9)

200 WILSON AUDIO (см. п.14)

201 WIRE WORLD (см. п.6)

202 XTC (см. п.2)

203 YAMAHA (см. п.8)